



Infor LN Unternehmensplanung Anwenderhandbuch für die Auftragsplanung

© Copyright 2023 Infor

Alle Rechte vorbehalten. Der Name Infor und das Logo sind Markenzeichen und/oder geschützte Marken der Infor oder einer Tochtergesellschaft. Alle Rechte vorbehalten. Alle anderen hier genannten Markenzeichen sind das Eigentum der betreffenden Unternehmen.

Wichtige Hinweise

Diese Veröffentlichung und das in ihr enthaltene Material (einschließlich jedweder zusätzlichen Information) ist Eigentum von Infor und als solches vertraulich zu behandeln.

Durch Verwendung derselben erkennen Sie an, dass die Dokumentation (einschließlich jeglicher Änderung, Übersetzung oder Anpassung derselben) sowie alle darin enthaltenen Copyrights, Geschäftsgeheimnisse und alle sonstigen Rechte, Titel und Ansprüche ausschließliches Eigentum von Infor sind, und dass sich durch die Verwendung derselben keine Rechte, Titel oder Ansprüche an dieser Dokumentation (einschließlich jeglicher Änderung, Übersetzung oder Anpassung derselben) herleiten lassen, außer dem nicht ausschließlichen Recht, diese Dokumentation einzig und allein in Verbindung mit und zur Förderung Ihrer Lizenz und der Verwendung der Software einzusetzen, die Ihrer Firma von Infor aufgrund einer gesonderten Übereinkunft zur Verfügung gestellt wurde ("Zweck").

Außerdem erkennen Sie durch Zugriff auf das enthaltene Material an und stimmen zu, selbiges Material streng vertraulich zu behandeln und es einzig und allein für den oben genannten Zweck einzusetzen.

Diese Dokumentation und die darin enthaltenen Informationen wurden mit gebührender Sorgfalt auf Genauigkeit und Vollständigkeit zusammengestellt. Dennoch übernehmen Infor oder seine Tochtergesellschaften keine Garantie dafür, dass die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen vollständig sind, keine typografischen oder sonstigen Fehler enthalten oder alle Ihre besonderen Anforderungen erfüllen. Ferner übernimmt Infor keine Haftung für Verluste oder Schäden, die direkt oder indirekt durch Fehler oder Auslassungen in dieser Dokumentation (einschließlich jedweder zusätzlichen Information) entstehen, unabhängig davon, ob sich diese Fehler oder Auslassungen auf Nachlässigkeit, Versehen oder sonstige Gründe zurückführen lassen.

Anerkennung von Warenzeichen

Bei allen sonstigen in dieser Dokumentation erwähnten Firmen-, Produkt-, Waren- oder Dienstleistungsnamen kann es sich um Marken oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer handeln.

Informationen zu dieser Veröffentlichung

Dokumentationscode	cpordplanug (U8732)
---------------------------	---------------------

Release	10.7 (10.7)
----------------	-------------

Erstellt am	19. Dezember 2023
--------------------	-------------------

Inhalt

Info zu dieser Dokumentation

Kapitel 1 Konzepte (Planung)	13
Unternehmensplanung	13
Unternehmensplanung - Überblick	14
Konfigurieren von Unternehmensplanung	15
Hauptplanbasierte vs. auftragsbasierte Planung	16
Horizonte und Zeitfenster	19
Horizonte	19
Planungsfenster	20
Die wichtigsten Planungshorizonte und -fenster	20
Sonstige Planungshorizonte und -fenster	20
Horizonte und Zeitfenster: Grafische Darstellung	21
Chargengrößen	22
Verwenden von Einstellungen für Chargengrößen	22
Chargengrößen für Artikel aus EK-Lieferabrufen	22
Kapitel 2 Grundlegende Daten	25
Artikeldefinition in Unternehmensplanung	25
Definieren von Artikelcode-Segmenten	25
Planartikel in Unternehmensplanung	26
Planartikeleinstellungen	26
Produktfamilien in Unternehmensplanung	27
So definieren Sie eine Produktfamilie	29
Funktionalität von Produktfamilien	30
Projektbezogene Artikel im Paket Unternehmensplanung	30
Planung für abgeleitete und nichtabgeleitete projektbezogene Artikel	30
Projektstruktur abgeleiteter projektbezogener Artikel	31
Baugruppenplanung	31
Frei verfügbarer Bestand und realisierbarer Bestand für kundenspezifische Artikel	32

Artikelauftragsdaten im Paket Unternehmensplanung.....	32
Chargengrößen.....	32
Charge-für-Charge.....	33
Feste Bestellmenge.....	34
Wirtschaftliche Bestellmenge.....	34
Ergänzung auf Höchstbestand.....	34
Einheitengültigkeit in Enterprise Planning.....	35
Plancodes in Unternehmensplanung.....	37
Planabhängige Daten.....	38
Plancodes initialisieren, rollieren und aktualisieren.....	39
Verwendung eines rollierenden Plancodes.....	39
Abbildung.....	39
Löschen von Plancodes.....	41
Voraussetzungen.....	42
Ablauf.....	42
Plancodeleistung.....	42
Kalender in Unternehmensplanung.....	43
Kalenderauswahl für Produktionsplanung.....	43
Kalenderauswahl für Bestellplanung.....	44
Einkaufsplanung mit Lieferant.....	44
Einkaufsplanung ohne Lieferant.....	44
Kalenderauswahl für Verteilungsplanung.....	45
Planungs-Cluster in Unternehmensplanung.....	45
Definieren eines Planungs-Clusters.....	46
Frei verfügbarer Bestand für geplante Artikel.....	47
Ressourcen in Unternehmensplanung.....	47
Kalender.....	47
VK-Lieferabrufe in Unternehmensplanung.....	48
Produktionssynchroner Abruf.....	48
Lieferabruf.....	48
Hauptplanbasierte Planung und auftragsbasierte Planung.....	48

Aktualisierungen des frei verfügbaren Bestands.....	49
Überlappende Lieferabrufe: Extrapolierung.....	49
Terminierung.....	53
Wiederbeschaffungszeiten und Planungshorizonte.....	53
Horizonte und Zeitfenster.....	54
Kumulierte Auftragslaufzeit und Planungshorizonte.....	56
Bestätigen von Auftragsvorschlägen auf der Basis der Durchlaufzeit.....	60
Berechnung der Produktionszeit in Unternehmensplanung.....	61
Berechnen der Wiederbeschaffungszeit.....	65
Kumulierte Produktionszeit.....	66
Nichtkritische kumulierte Produktionszeit.....	67
Versatzbildung für Durchlaufzeiten.....	67
Synchronisieren der Auftragshorizonte unterschiedlicher Stücklistenebenen.....	69
Definieren von Laufzeitbestandteilen.....	70
Zeiteinheiten.....	73
Kapitel 3 Planungsrahmen.....	77
Planungsfenster in auftragsbasierter und hauptplanbasierter Planung.....	77
B-Shells für die parallele Verarbeitung.....	78
Einrichten.....	78
Werkstattplanung in Unternehmensplanung.....	79
Einkaufsplanung in Unternehmensplanung.....	80
EK-Lieferabrufe und Unternehmensplanung.....	80
Allgemeine Beschränkungen.....	81
Horizonte und Festschreibungszeiträume.....	81
Artikel aus EK-Lieferabrufen und Planungsfenster.....	82
Beispiel: Berechnen von optimierten Auftragsparametern.....	88
Optimiertes Bestellintervall.....	88
Optimierte Chargengröße.....	89
Verdichtungsbeziehungen generieren.....	90
Verdichtungsbeziehungen verwalten.....	91

Kapitel 4 Auftragsplanung.....	93
Kapitel 5 Hauptplanung.....	131
Verdichtete Planung.....	162
Verdichtete Planung.....	162
Produktfamilien in Unternehmensplanung.....	164
Planebenen und Produktfamilien.....	167
Verdichten von Channeln.....	168
Firmenübergreifende Verdichtung.....	168
Verdichtung von Planungsdaten.....	169
Auflösung von Planungsdaten.....	170
Regeln für Auflösung.....	170
Definieren einer Verdichtungsstruktur.....	174
Channel.....	176
Channel in Unternehmensplanung.....	176
Verwalten eines Channel-Hauptplans.....	177
Bedarfsprognose nach Channel.....	178
Perioden für den frei verfügbaren Bestand eines Channels.....	178
Kapazitätsauslastungsplanung.....	179
Kapazitätsauslastungsplanung.....	179
Kapazitätsauslastungsplanung - Planungsalgorithmus.....	180
Kapazitätsauslastungsplanung - grafisches Beispiel.....	182
Kapazitätsauslastungsplanung - Berechnung von Planungsprioritäten.....	185
Kapazitätsauslastungsplanung - detailliertes Beispiel.....	187
Kapazitätsauslastungsplanung - Vorwärts- und Rückwärtsplanung.....	198
Kapazitätsauslastungsplanung - Produktionsmengen vs. -werte.....	199
Kapazitätsauslastungsplanung - Planung gegen Beschränkungen.....	199
Planung ohne Iterationen - Beispiel.....	201
Planung mit Iterationen.....	206
Planung mit Iterationen - Beispiel.....	207
Kapitel 6 Ressourcenplanung.....	213

Überblick über Versorgungsstrategien.....	213
Versorgungsstrategie definieren.....	215
Lieferquellen.....	216
Fünf Lieferquellen.....	216
Die Verwendung von Versorgungsstrategien.....	217
Lieferplanung mit Hilfe von hauptplanbasierter Planung.....	223
Planungsfenster in auftragsbasierter und hauptplanbasierter Planung.....	224
Suchen von Versorgungsstrategien.....	225
Berechnen von Wiederbeschaffungszeiten.....	226
Berechnen von Bestellmengen.....	227
Berechnen von Verteilungsauftragsmengen.....	228
Prozentsatz.....	228
Prozentsatz/Realisierbar.....	230
Durchführbar.....	230
Bedarfs- und Bestandsplanung.....	230
Beispiel für gewichteten Durchschnitt des negativen Bestandsniveaus.....	231
Bedarfsplanung.....	234
Bedarfsprognosen in Unternehmensplanung.....	234
Prognoseverfahren.....	234
Prognoseverfahren: Gleitender Durchschnitt.....	235
Prognoseverfahren: Exponentielle Glättung.....	237
Prognoseverfahren: Polynomische Regression.....	241
Prognoseverfahren: Zeitreihenanalyse.....	246
Prognosefehler und saisonale Korrelation.....	247
Bedarfsprognose ohne Artikel-Hauptplan.....	252
Bedarfsprognose mit Artikel-Hauptplan.....	253
Verrechnung der Bedarfsprognose.....	254
Algorithmus für Bedarfsprognose.....	255
Erstellen der Bedarfsprognose.....	262
Hinzufügen von Mengen zu Kundenaufträgen.....	262
Prinzip der polynomischen Regression.....	263

Realisierbarer Bestand (CTP).....	264
Kapitel 7 Planungsanalyse.....	265
Daten in Diagramm Artikel/Channel anzeigen.....	265
Festlegen von Diagrammperioden: Beispiel.....	266
Fehlerbehebung.....	266
Beispiel für gewichteten Durchschnitt des Bestandsniveaus.....	267
Kapitel 8 Überführung von Aufträgen in die Produktion.....	269
Auftragsvorschläge überführen.....	269
Artikel mit Bestellverfahren "Auf Auftrag" überführen.....	269
Produktion.....	270
Einkauf.....	270
Freigabe.....	271
Überführen von Aufträgen in die Ausführungsebene.....	271
Allgemeines Verfahren.....	271
Überführung auf Basis der Kapazitätsauslastung.....	272
Zusammenfassen von Aufträgen zu Gruppen.....	272
Freigabe.....	272
Auf Kapazitätsauslastung basierende Auftragsüberführung.....	272
Kapitel 9 Artikeldaten.....	275
Artikeldatenstruktur.....	275
Planungs-Cluster und geplante Artikel.....	276
Artikeldaten (Einkauf).....	277
EK-bezogene Artikeldaten sowie Standard-EK-Daten für eine Artikelgruppe festlegen.....	277
360°-Überblick EK-Artikel.....	278
Lieferantenbezogene Artikeldaten festlegen.....	279
360°-Überblick Lieferant.....	279
Lieferantenaufteilung.....	279
Liste genehmigter Lieferanten.....	279
Artikelstrukturen.....	279

Stückliste (tibom1110m000).....	279
Artikelarbeitspläne (tirou1101m000).....	280
Stücklistenposition - Beziehungen Material/Arbeitsplan (tibom0140m000).....	281
Bestandsplanung in Unternehmensplanung.....	282
Ohne Artikel-Hauptplan.....	282
Mit Artikel-Hauptplan.....	283
Vendor Managed Inventory.....	283
Kapitel 10 Vendor Managed Inventory (VMI).....	285
Einrichten der Lieferantenprognose.....	285
Lieferplanung durch Lieferanten.....	285
Auswahl des VMI-Handelspartners.....	289
Bestimmen der VMI-Beziehung.....	290
Lieferplanung durch Lieferanten, Senden der Prognose.....	292
Bestätigte Lieferung (VMI).....	293
Bestätigte Lieferart.....	295
Lieferant.....	296
Lieferplanung für den Kunden - Einrichtung.....	296
Durchführen einer Lieferplanung für Ihren Kunden - Vorgehensweise.....	299
Kunde.....	303
Lieferplanung durch Ihren Lieferanten - Einrichtung.....	303
Lieferplanung durch Lieferanten, Senden der Prognose.....	305
Prognose.....	306
Prognose (VMI).....	306
Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose.....	309
Bestimmen der bestätigten Prognose.....	310
Einrichten einer bestätigten Prognose (Kundenseite).....	311
Einrichten einer bestätigten Prognose (Lieferantenseite).....	313
Festschreibungszeiträume für Prognosen.....	316
Berechnung von Festschreibungszeiträumen für Prognosen.....	317
Planungsverfahren.....	320
Planungsverfahren (VMI).....	320

VMI-Planung auf Basis der bestätigten Lieferung.....	321
VMI-Planung auf Basis einer Prognose.....	323
VMI-Planung auf Basis von Bestandsniveaus.....	324
Ergänzungsverfahren.....	326
Ergänzungsverfahren (VMI).....	326
Planung nach Gesamtprognose, Ergänzung nach bestätigter Prognose.....	329
Ergänzung auf Basis des Mindestbestands.....	330
Manuelle Ergänzung.....	331
Mindest- und Höchstbestand.....	332
Arbeiten mit Mindest- und Höchstbestand.....	332
Planung auf Basis gesicherter Produktionstage.....	333
Festlegen des Mindest- und Höchstbestandes.....	336
Anhang A Glossar.....	339

Index

Info zu dieser Dokumentation

In diesem Dokument wird erläutert, wie Planungsdaten in Form von Auftragsvorschlägen gehandhabt werden. Es werden die Optionen, Schritte und Bedingungen für die Verwendung der Auftragsplanung erläutert.

Übersicht über das Dokument

Das Paket Unternehmensplanung unterstützt zwei Arten von Planungsprozessen: Auftragsplanung und Hauptplanung. Dieses Dokument beschäftigt sich mit den Einstellungen und den grundlegenden Konzepten, die bei dieser Planungsart Anwendung finden.

Verwendung des Dokuments

Dieses Dokument wurde aus Online-Hilfethemen zusammengestellt. Daher werden Verweise auf andere Abschnitte im Handbuch wie im folgenden Beispiel dargestellt:

Weitere Informationen finden Sie unter *Plancodes*. Den bezeichneten Abschnitt finden Sie über das Inhaltsverzeichnis oder den Index am Ende des Dokuments.

Unterstrichene Begriffe verweisen auf eine Definition im Glossar. Wenn Sie dieses Dokument online geöffnet haben, gelangen Sie durch Klicken auf den unterstrichenen Begriff zur Glossardefinition am Ende des Dokuments.

Anmerkungen?

Unsere Dokumentation unterliegt ständiger Kontrolle und Verbesserung. Anmerkungen/Fragen bezüglich dieser Dokumentation oder dieses Themas sind uns jederzeit willkommen. Bitte senden Sie Ihre Anmerkungen per E-Mail an documentation@infor.com.

Bitte geben Sie in Ihrer E-Mail die Nummer und den Titel der Dokumentation an. Je genauer Ihre Angaben sind, desto schneller können wir diese berücksichtigen.

Kontakt zu Infor

Im Falle von Fragen zu Infor-Produkten wenden Sie sich an das Support-Portal "Infor Xtreme Support" auf www.infor.com/inforxtreme.

Im Falle einer Aktualisierung dieses Dokuments nach der Produktfreigabe wird die neue Version des Dokuments auf dieser Webseite veröffentlicht. Wir empfehlen, diese Webseite periodisch nach aktuellen Dokumenten zu überprüfen.

Haben Sie Anmerkungen zur Infor-Dokumentation, wenden Sie sich bitte an documentation@infor.com.

Unternehmensplanung

Unternehmensplanung kann zur Durchführung der logistischen Planung für Artikel, Produktionseinrichtungen und Verteilungsnetze verwendet werden.

Sie können Unternehmensplanung zur Planung von Lieferungen auf der Grundlage folgender Daten verwenden:

- Bedarfsprognosen
- Tatsächliche Kundenaufträge
- Abhängiger Bedarf für Komponenten von Fertigungsartikeln

Unternehmensplanung unterstützt die logistische Planung auf unterschiedlichen Detailebenen. Dabei sind folgende Faktoren betroffen:

- Zeit (von Planperioden bis Sekunden)
- Produktebene (von Produktfamilien zu einzelnen Artikeln)
- Grad der Auflösung von Bedarfen (von einem großen Bereich von Komponenten und/oder Abteilungen zu einer begrenzten Anzahl kritischer Komponenten und/oder Abteilungen)

Lieferantenaufteilung

Unternehmensplanung unterstützt drei unterschiedliche Lieferquellen:

- Produktion
- Einkauf
- Verteilung (innerhalb Ihres Unternehmens, oder zwischen Ihrem Unternehmen und einer Konzerngesellschaft)

Falls gewünscht können Sie die erforderlichen Lieferungen für einen Artikel auf mehrere Quellen und Lieferanten aufteilen.

Planungsverfahren

In Unternehmensplanung stehen zwei grundlegende Planungskonzepte zur Verfügung:

- Bei hauptplanbasierter Planung erfolgt die Planung für Lieferungen in Form eines Lieferplans.
- Bei auftragsbasierter Planung erfolgt die Planung von Lieferungen mit Hilfe von Auftragsvorschlägen.

Sie können diese Verfahren für einen Artikel auch kombinieren.

Für die Produktionsplanung unterstützt Unternehmensplanung folgende Konzepte:

- Hauptplanbasierte Planung gegen unendliche Kapazität
- Auftragsbasierte Planung
- Kapazitätsauslastungsplanung (WLC): ein auf Beschränkungen basiertes Verfahren aus der hauptplanbasierten Planung

Sie können Plancodes verwenden, um unterschiedliche Planungsalternativen zu vergleichen. Wenn Sie mit der Planungslösung im verwendeten Plancode zufrieden sind, können Sie die geplanten Lieferungen auf die Ausführungsebene in LN überführen.

Module

Dieses Paket umfasst die folgenden Module:

- Parameter für Unternehmensplanung (COM)
- Kapazitätsauslastungsplanung (WLC)
- Hauptplanung (RMP)
- *RRP-Lauf - Überblick (S. 98)*
- Kapazitätsauslastungsplanung (WLC)
- Analyseplanung (RAO)
- Planüberführung (PAT)

Unternehmensplanung - Überblick

Unternehmensplanung kann zur Durchführung der logistischen Planung für Artikel, Produktionseinrichtungen und Verteilungsnetze verwendet werden.

Dieses Hilfethema enthält Verknüpfungen zu einer Reihe von Hilfethemen, in denen grundlegende Konzepte und Abläufe in Unternehmensplanung erläutert werden.

Grundlegende Daten

- *Konfigurieren von Unternehmensplanung (S. 15)*
- *Planartikel in Unternehmensplanung (S. 26)*
- *Ressourcen in Unternehmensplanung (S. 47)*

- *Planebenen und Produktfamilien (S. 167)*

Planungsrahmen

- *Channel in Unternehmensplanung (S. 176)*
- *Planungs-Cluster in Unternehmensplanung (S. 45)*
- *Planeinheiten in Unternehmensplanung (S. 138)*
- *Plancodes in Unternehmensplanung (S. 37)*
- *Kalender in Unternehmensplanung (S. 43)*

Planungsprozess

- *Hauptplanbasierte vs. auftragsbasierte Planung (S. 16)*
- *Bedarfs- und Bestandsplanung (S. 230)*
- *Lieferplanung (S. 217)*

Planungsanalyse

- *Ausnahmemeldungen im Paket "Unternehmensplanung"*
- *Betriebliche Kennzahlen in Unternehmensplanung*

Verdichten und Auflösen von Planungsdaten

- *Verdichtete Planung (S. 162)*

Überführen von geplanten Lieferungen in die Ausführungsebene

- *Auftragsgruppen in Unternehmensplanung (S. 96)*
- *Überführen von Aufträgen in die Ausführungsebene (S. 271)*

Konfigurieren von Unternehmensplanung

Bevor Sie Unternehmensplanung verwenden können, muss ein Administrator die folgenden Schritte ausführen:

1. Artikelsegmentierung festlegen
2. Ausgangswerte für die Voreinstellungen der Parameter im Paket Unternehmensplanung festlegen (im Programm Parameter initialisieren (tcpcs0295m000)).
3. Die Parameter für Unternehmensplanung setzen (in den Programmen Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) und Leistungsparameter (cpcom0100m000)).
4. Die Symbolleiste für Unternehmensplanung anpassen (optional).

Hauptplanbasierte vs. auftragsbasierte Planung

In Unternehmensplanung stehen zwei grundlegende Planungskonzepte zur Verfügung:

- Hauptplanbasierte Planung
- Auftragsbasierte Planung

Hauptplanbasierte Planung

- Hauptplanbasierte Planung ist grob vergleichbar mit der traditionellen MPS-Planung.
- Planungsdaten werden in bestimmten Zeitabschnitten (Planperioden) erfasst.
- Lieferungen werden in Form eines Lieferplans geplant, der pro Planperiode Liefermengen enthält.
- Wenn Sie hauptplanbasierte Planung für die Produktionsplanung verwenden, werden nur kritische Materialien und Ressourcenkapazitäten berücksichtigt.

Auftragsbasierte Planung

- Hauptplanbasierte Planung ist grob vergleichbar mit der traditionellen MRP-Planung.
- Planungsdaten werden zeitlich genau erfasst.
- Lieferungen werden in Form von Auftragsvorschlägen geplant.
- Wenn Sie auftragsbasierte Planung für die Produktionsplanung verwenden, werden alle erforderlichen Materialien und Ressourcenkapazitäten berücksichtigt.

Für jeden Planartikel können Sie eines dieser Verfahren oder eine Kombination der beiden für die Lieferplanung auswählen.

Artikel-Hauptplan

Ein Artikel-Hauptplan enthält artikelbezogene Planungsdaten pro Planperiode.

Für hauptplanbasierte Planung ist ein Artikel-Hauptplan zwingend erforderlich. Die Funktionalitäten der hauptplanbasierten Planung sind jedoch nicht auf die Hauptplanung beschränkt:

- Einige der Hauptplandaten (Bedarfsprognosen, Bestandspläne) können auch als Daten für die auftragsbasierte Planung verwendet werden.
- Ein Artikel-Hauptplan unterstützt Funktionalitäten, die sonst nicht verfügbar sind.

Wenn Sie die gesamte Lieferplanung für einen Artikel mithilfe von auftragsbasierter Planung erstellen, ist ein Artikel-Hauptplan optional.

Einerseits ermöglicht ein Artikel-Hauptplan den Zugriff auf Funktionalitäten, die sonst nicht zur Verfügung stehen. Andererseits haben Artikel-Hauptpläne eine negative Auswirkungen auf die Systemleistung. Daher sollten Sie einen Artikel-Hauptplan nur verwalten, wenn Sie besondere Funktionalitäten der hauptplanbasierten Planung unbedingt benötigen.

Hinweis

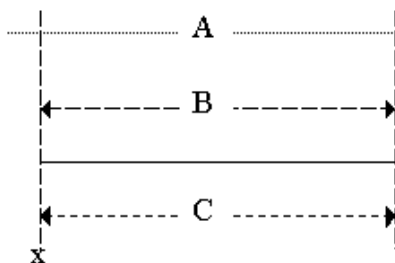
Mithilfe des Kontrollkästchens **Hauptplan verwalten** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) legen Sie fest, ob ein Artikel-Hauptplan für einen Artikel verwaltet wird. Die Hauptplan-Funktionalität steht für einen Artikel nur zur Verfügung, wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist.

Kombinationen

Für jeden Planartikel können Sie eine der folgenden Kombinationen auswählen.

- Lieferplanung anhand von auftragsbasierter Planung; kein Artikel-Hauptplan
- Lieferplanung anhand von auftragsbasierter Planung; Artikel-Hauptplan
- Kurzfristige Lieferplanung anhand von auftragsbasierter Planung, langfristige Planung anhand von hauptplanbasierter Planung; Artikel-Hauptplan
- Lieferplanung anhand von hauptplanbasierter Planung; Artikel-Hauptplan

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Kombinationen jeweils anhand einer Abbildung erläutert:

Lieferplanung anhand von auftragsbasierter Planung; kein Artikel-Hauptplan**Legende**

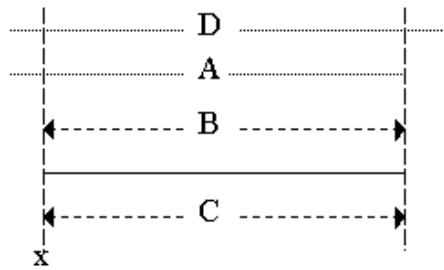
- A** Zeitbezogene Planungsübersicht
- B** Auftragshorizont
- C** Planungshorizont
- x** Tagesdatum

In diesem Fall stehen grundlegende Funktionalitäten für folgende Daten zur Verfügung:

- Bedarfsprognose
- Frei verfügbarer Bestand
- Realisierbarer Komponentenbestand
- Bestandsplanung

Lieferungen werden in Form von Auftragsvorschlägen geplant.

Lieferplanung anhand von auftragsbasierter Planung; Artikel-Hauptplan



Legende

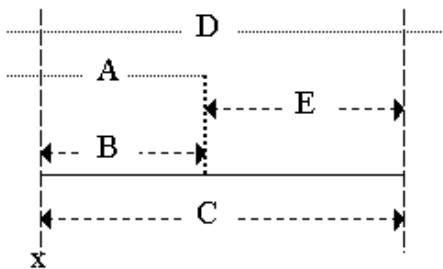
- D Artikel-Hauptplan
- A Zeitbezogene Planungsübersicht
- B Auftragshorizont
- C Planungshorizont
- x Tagesdatum

In diesem Fall stehen erweiterte Funktionalitäten für folgende Daten zur Verfügung:

- Bedarfsprognosen und Generierung von Prognosen
- Frei verfügbarer Bestand und realisierbarer Bestand
- Bestandsplanung und Generierung von Bestandsplänen

Lieferungen werden in Form von Auftragsvorschlägen geplant.

Lieferplanung anhand von auftragsbasierter und hauptplanbasierter Planung; Artikel-Hauptplan



Legende

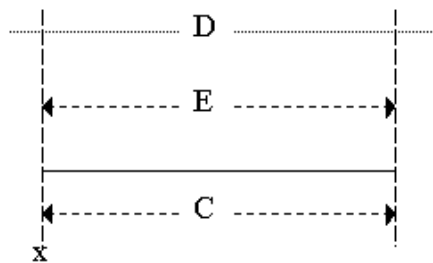
- D Artikel-Hauptplan
- A Zeitbezogene Planungsübersicht
- E Hauptplanhorizont
- B Auftragshorizont
- C Planungshorizont
- x Tagesdatum

In diesem Fall stehen erweiterte Funktionalitäten für folgende Daten zur Verfügung:

- Bedarfsprognosen und Generierung von Prognosen
- Frei verfügbarer Bestand und realisierbarer Bestand
- Bestandsplanung und Generierung von Bestandsplänen

Innerhalb des Auftragshorizonts werden Lieferungen in Form von Auftragsvorschlägen geplant. Innerhalb des Hauptplanhorizonts werden Lieferungen in Form eines Lieferplans geplant.

Lieferplanung anhand von hauptplanbasierter Planung; Artikel-Hauptplan



Legende

- D Artikel-Hauptplan
- E Hauptplanhorizont
- C Planungshorizont
- x Tagesdatum

In diesem Fall stehen erweiterte Funktionalitäten für folgende Daten zur Verfügung:

- Bedarfsprognosen und Generierung von Prognosen
- Frei verfügbarer Bestand und realisierbarer Bestand
- Bestandsplanung und Generierung von Bestandsplänen

Lieferungen werden in Form eines Lieferplans geplant.

Horizonte und Zeitfenster

Sie können den Planungsvorgang in Unternehmensplanung mit Hilfe von Planungshorizonten und -fenstern beeinflussen.

Horizonte

Allgemein ausgedrückt ist ein Horizont ein Zeitraum, in dem eine bestimmte Funktion oder ein bestimmtes Planungskonzept zur Verfügung steht. Ein Horizont kann entweder am Tagesdatum oder einem späteren

Datum beginnen. In Unternehmensplanung wird ein Horizont als eine Anzahl von Arbeitstagen definiert. Dieser Wert gibt Beginn oder Ende des Horizonts an.

Planungsfenster

Allgemein ausgedrückt ist ein Planungsfenster ein Zeitpunkt, vor dem eine bestimmte Beschränkung gültig ist. In Unternehmensplanung wird ein Planungsfenster als eine Anzahl von Arbeitstagen definiert.

Die wichtigsten Planungshorizonte und -fenster

Der am wenigsten detaillierte Horizont im Paket Unternehmensplanung ist der Planungshorizont. Der Planungshorizont stellt den Zeitraum dar, in dem Bedarfe generiert und Lieferungen geplant werden.

Er besteht aus einem Auftragshorizont und/oder einem Hauptplanhorizont. Dies führt zu drei möglichen Planungssituationen:

- Nur im Auftragshorizont
- Im Auftragshorizont (für die kurzfristige Planung) und im Hauptplanhorizont (für längerfristige Planung)
- Nur im Hauptplanhorizont

Sie können für den ersten Teil des Planungshorizonts ein Zeitfenster festlegen, um zu verhindern, dass Unternehmensplanung Änderungen an Ihrer kurzfristigen Lieferplanung vornimmt.

Auftragshorizont und Planungshorizonte müssen nach einer Reihe von Regeln erstellt werden. LN kann diese Horizonte nach den folgenden Regelarten überprüfen:

- Längenregeln, die auf kumulierten Durchlaufzeiten basieren
- Eine Synchronisationsregel zwischen Auftragshorizonten auf unterschiedlichen Stücklistenebenen

Sonstige Planungshorizonte und -fenster

Die folgenden Horizonte und Zeitfenster stehen für alle Planartikel zur Verfügung:

- Der Horizont für ATP/CTP, der festlegt, für welche Periode der frei verfügbare oder realisierbare Bestand geprüft werden soll.
- Der Horizont für feste Durchlaufzeit, der in der auftragsbasierten Planung verwendet wird, um festzulegen, ob Unternehmensplanung bei der Planung von Produktionsaufträgen eine feste Durchlaufzeit oder detaillierte Arbeitsplandaten verwenden soll.

Wenn Sie einen Artikel-Hauptplan für einen Artikel verwalten, können Sie die folgenden zusätzlichen Horizonte und Zeitfenster verwenden.

- Prognosefenster (Prognose wird bei kurzfristiger Planung nicht berücksichtigt)
- Prognosehorizont (verwendet für prognosebasierte Bestandsplanung)

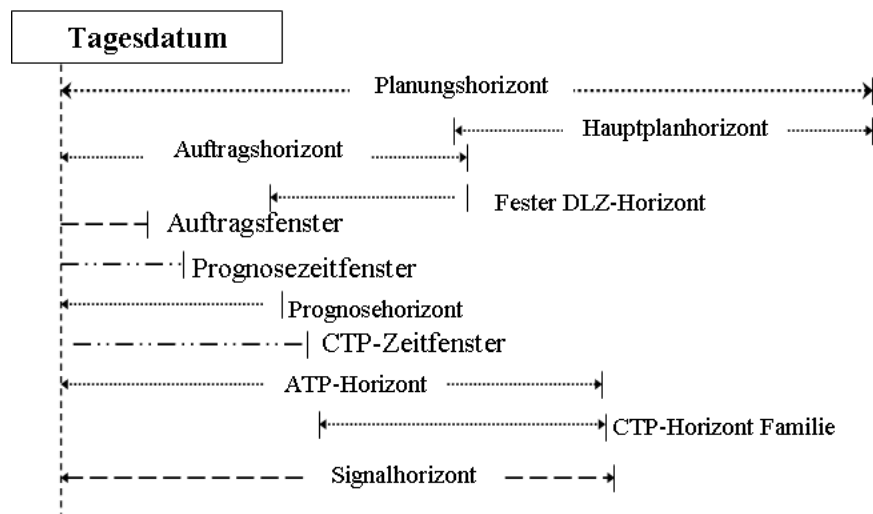
- Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie (die optionale Durchführung von Überprüfungen des frei verfügbaren und realisierbaren Bestands auf einer höheren Ebene, der Produktfamilie)

Mithilfe des Signalzeitraums können Sie angeben, für welche Periode das Paket "Unternehmensplanung" eine bestimmte Ausnahmemeldung generieren soll.

Hinweis

Die meisten Horizonte und Zeitfenster können Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) definieren. Ausnahmemeldungen werden im Programm Signalarten nach Disponent (cpao1110m000) definiert.

Horizonte und Zeitfenster: Grafische Darstellung



Hinweis

Die meisten dieser Horizonte und Zeitfenster können unabhängig von einander festgelegt werden. Es gelten jedoch folgende Regeln:

- Der Planungshorizont darf nicht null betragen.
- Auftragshorizont, Auftragsfenster, Prognosezeitfenster und CTP-Horizont müssen in den Planungshorizont fallen.
- Das Ende des Horizonts für feste Durchlaufzeit muss identisch sein mit dem Ende des Auftragshorizonts.
- Das Ende des Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie muss mit dem Horizont für frei verfügbaren/realisierbaren Bestand identisch sein.

Chargengrößen

In Unternehmensplanung können für die Bestellmenge eines Produktionsauftrags, einer Bestellung oder eines Verteilungsauftrags verschiedene Beschränkungen gelten.

Beispiel

Sie können definieren, dass die Bestellmenge ein Vielfaches von 100 Einheiten sein muss. Wenn ein Bedarf von 530 Einheiten vorliegt, generiert LN einen Auftrag für 600 Einheiten.

Sie können auch eine feste Bestellmenge von 50 Einheiten definieren. Wenn ein Bedarf von 530 Einheiten vorliegt, generiert LN 11 Bestellungen mit jeweils 50 Einheiten.

Die Bestellmethode eines Artikels definieren Sie im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000).

Die Einstellungen für Bestellmengen definieren Sie in den folgenden Programmen:

- Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000)
- Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000)
- Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)
- Lieferbeziehungen (cprpd7130m000)

Verwenden von Einstellungen für Chargengrößen

Wenn Sie Lagerdaten für den Artikel definiert haben, und das Kontrollkästchen **Artikelbestelldaten verwenden** im Programm Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000) nicht markiert ist, verwendet LN die Lagerdaten für die Ermittlung der Chargengrößen. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Artikelbestelldaten verwenden** markiert haben, führt LN die Ermittlung der Chargengrößen auf der Grundlage des Wertes an, den Sie im Feld **Methode** im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) festgelegt haben. Dann ermittelt LN, welche Lieferquelle zu verwenden ist. Dabei werden die Auftragsmengendaten aus Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) für Bestellungen oder die Beschränkungen berücksichtigt, die Sie im Programm Lieferbeziehungen (cprpd7130m000) für die Chargengrößen für Verteilungsaufträge festgelegt haben.

Hinweis

Für projektbezogene Artikel wird immer die Bestellmethode **Charge-für-Charge** festgelegt.

Chargengrößen für Artikel aus EK-Lieferabrufen

Für Artikel aus EK-Lieferabrufen teilt LN den Einkaufsteil der Lieferung auf die verfügbaren Lieferanten auf. LN teilt die aufgeteilten Mengen nicht gemäß der Regeln zu Chargengrößen in Chargen ein, die Sie für den Lieferanten im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) festgelegt haben, wie das für normale EK-Artikel der Fall wäre. Stattdessen werden die EK-Bedarfe für Artikel aus EK-Lieferabrufen nach dem Lieferzeitpunkten des Lieferanten zusammengefasst. Dann fasst LN die EK-Bedarfe für die einzelnen Lieferanten zu den Lieferzeitpunkten zusammen und teilt die Mengen der einzelnen

Abrufpositionen in Chargen auf. Dies erfolgt gemäß der Regeln für Chargengrößen, die Sie im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) festgelegt haben.

Artikeldefinition in Unternehmensplanung

Im Paket Unternehmensplanung ermöglicht die Verwendung von Segmentierung eine sehr flexible Definition von Artikel-Codes.

Bevor Sie das Paket Unternehmensplanung verwenden können, muss die Artikelsegmentierung jedoch von einem Administrator definiert werden.

Derzeit unterstützt das Paket Unternehmensplanung die folgenden logischen Segmente:

- Planungs-Cluster-Segment
- Projekt segment
- Artikel-Code-Segment

Hinweis: Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur aktiv ist, ist ein Planungs-Cluster obligatorisch. Wenn die Funktionalität "Mehrstandortstruktur" nicht implementiert ist und das Planungs-Cluster-Segment leer bleibt, werden alle Läger mit einem leeren Cluster verknüpft, um die Funktionalität für die Verteilungsplanung zu ermöglichen.

Mithilfe des optionalen Projektsegments können Sie projektbezogene Artikel definieren.

Sie können zwischen 1 und 3 Segmente definieren. Die Artikelcodesegmente weisen folgende Reihenfolge auf:

- Planungs-Cluster
- Projekt
- Artikel-Code

Definieren von Artikelcode-Segmenten

Schritt 1: Definieren des Segments

Sie definieren die Segmente in den Programmen Segmentierte Domänen (ttgfd4122m000) und Artikelcode - Segmentierung (tcibd0500m000).

Schritt 2: Definieren von Domänen

Die Segmente müssen der Domänendefinition zugehöriger Domänen entsprechen. Dies ist äußerst wichtig. Es bedeutet, dass Konvertierung (Groß-, Kleinbuchstaben), Ausrichtung und Länge des Segments und seiner zugehörigen Domäne identisch sein müssen.

- Das Artikel-Code-Segment muss der Definition der Domäne "cpitem" entsprechen.
- Das Planungs-Cluster-Segment muss der Definition der Domäne "tcecm.clus" entsprechen.
- Das Projektsegment muss der Definition der Domäne "tccprj" entsprechen.

Hinweis

- Das Artikel-Code-Segment ist obligatorisch.
- Die Segmentdefinition kann zu einem späteren Zeitpunkt nur sehr aufwändig geändert werden. Seien Sie daher vorsichtig bei der Festlegung der Segmente.
- Das Artikel-Code-Segment im Paket Unternehmensplanung muss dieselbe Länge haben wie das Artikel-Code-Segment in den anderen Paketen.

Planartikel in Unternehmensplanung

Alle Artikel, für die die Planung in Unternehmensplanung erfolgt, müssen nicht nur als Artikel in Allgemeine Daten (TC) definiert worden sein, sondern auch als Planartikel in Unternehmensplanung.

Wenn Sie im Paket Allgemeine Daten (TC) im Programm Artikel - Allgemein (tcibd0501m000) einen Artikel definiert haben, können Sie im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) das Bestellsystem angeben. Wenn das Bestellsystem **Geplant** ist, ruft LN automatisch das Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) auf, in dem Sie die entsprechenden Planartikel definieren oder verwalten können.

Im Programm Artikel - Planungsvoreinstellungen (cprpd1110m000) können Sie Vorgabedaten für Planartikel definieren.

Planartikeleinstellungen

Die Einstellungen für den Planartikel im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) legen unter anderem Folgendes fest:

- Ob ein Artikel-Hauptplan für einen Planartikel verwaltet wird.
- Ob ein Lieferplanungsverfahren verwendet wird (hauptplanbasierte Planung, auftragsbasierte Planung oder beide).
- Welche Überprüfungen des frei verfügbaren und realisierbaren Bestands angewendet werden.

Unternehmensplanung verwendet folgende Daten, wobei ein Teil im Paket Fertigung verwaltet wird, ein anderer im Paket Unternehmensplanung selbst:

- Listen kritischer Materialien
- Listen kritischer Kapazitäten

- Stücklisten (Werkstattstücklisten)
- Arbeitspläne
- Verdichtungsbeziehungen
- Lieferbeziehung
- Produktionsmodell
- Fremdbearbeitungsmodelle

Die stücklisten- und arbeitsplan bezogenen Daten können Sie in den Modulen Stücklistenverwaltung und Arbeitsplanverwaltung im Paket Fertigung verwalten.

Die Produktionsmodelle und die Fremdbearbeitungsmodelle werden in den Modulen Wiederholfertigung und "Fremdbearbeitung" in Fertigung verwaltet.

Die Liste kritischer Materialien, die Liste kritischer Kapazitäten, die Verdichtungsbeziehungen und die Lieferbeziehungen werden in Unternehmensplanung verwaltet.

Produktfamilien in Unternehmensplanung

Die kurzfristige Planung erfolgt in LN normalerweise detailliert auf der Ebene einzelner Artikel.

Für die längerfristige Planung sind jedoch detaillierte Daten häufig nicht so relevant, so dass eine allgemeinere Planung eher angebracht ist.

In Unternehmensplanung ist diese Art der Planung durch die Zusammenfassung von Planartikeln zu Produktfamilien möglich. Sie können die Planung für eine Produktfamilie weitgehend in gleicher Weise wie für einzelne Artikel durchführen.

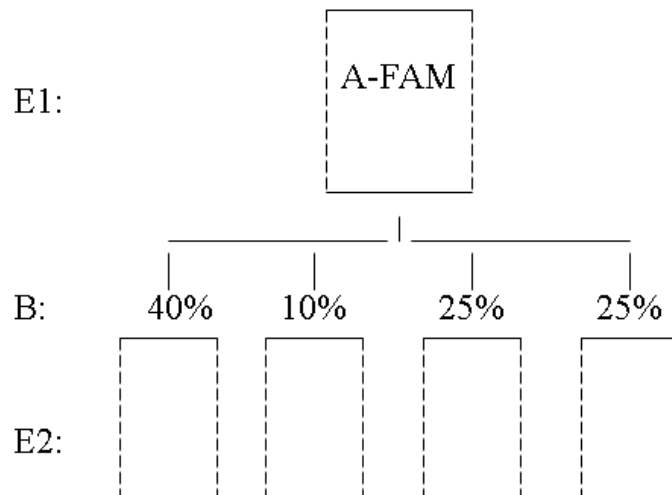
Zur Darstellung der unterschiedlichen Ebenen der Verdichtung in einer Produktfamilie können Sie Planebenen verwenden.

Die folgenden Beispiele verdeutlichen die Verwendung von Produktfamilien und Planebenen:

- Ähnliche Artikel
- Mehrere Behälter

Ähnliche Artikel

Die Artikel A-1, A-2, A-3 und A-4 sind nahezu identisch und können als Gruppe zusammen geplant werden. Es wird eine Familie A-FAM definiert, die diese vier Artikel umfasst.



Legende

- E1** Planebene 1
- B** Planungsprozentsatz
- E2** Planebene 2

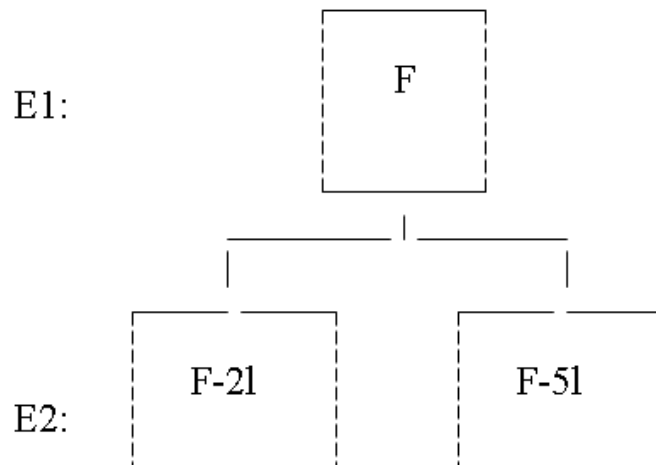
Planartikel A-FAM wird auf der Ebene 1 des logistischen Plans (Bedarfsprognose, Produktionsplan etc.) geplant.

Für eine bestimmte Planperiode ist eine Produktionsmenge von 500 Stück geplant.

Der Hauptplan für alle Artikel (Planebene 2) kann durch das Auflösen des Plans in Ebene 1 gemäß den Planungsprozentsätzen ermittelt werden.

Mehrere Behälter - Beispiel

Farbe wird in Dosen à zwei und fünf Litern abgefüllt. Die folgende Produktfamilienstruktur wird angelegt:

**Legende**

E1	Planebene 1
E2	Planebene 2
F	Farbe
F-2l	Farbe (Zwei-Liter-Dosen)
F-5l	Farbe (Fünf-Liter-Dosen)

Der Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie der Planartikel FARBE-2L und FARBE-5L beginnt nach 20 Arbeitstagen.

Wenn ein Auftrag für 1000 Dosen FARBE in Fünf-Liter-Dosen eingeht, lieferbar in zwei Monaten, prüft LN, welche Menge von FARBE zu diesem Datum realisierbar ist. Der realisierbare Bestand auf der Behälterebene wird nicht geprüft.

Wenn ein Auftrag für 600 Dosen FARBE in Fünf-Liter-Dosen eingeht, die in 15 Arbeitstagen geliefert werden sollen, überprüft LN, wie viele Fünf-Liter-Dosen verfügbar sind.

So definieren Sie eine Produktfamilie

1. Erstellen Sie einen Planartikel im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000).
2. Setzen Sie das Feld **Planartikelart** auf **Familie**.
3. Legen Sie die Verdichtungsbeziehungen zwischen der Familie und ihren Bestandteilen (untergeordnete Artikel) im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) fest.

Sie können unterschiedliche Beziehungen für die Verdichtung oder Auflösung verschiedener Pläne wie Produktionsplan oder Bedarfsplan festlegen.

Hinweis

Normalerweise werden Verdichtungsbeziehungen für Familien zwischen verschiedenen Planebenen festgelegt, Sie können jedoch außerdem eine Produktfamilie und seine untergeordneten Artikel auf derselben Planebene festlegen.

Funktionalität von Produktfamilien

Eine Familie wird als normaler Artikel im Programm Artikel - Allgemein (tcibd0501m000) definiert. Für Produktfamilien gilt praktisch die gleiche Funktionalität wie für andere Planartikel. Sie können Auftragsvorschläge für Familien genau wie für andere Artikel erstellen. Normalerweise definieren Sie für eine Produktfamilie keine Stücklisten und Arbeitspläne.

Durch Erstellen von Produktionsvorschlägen für Familien können Sie die Planung durchführen und Ressourcen reservieren. Erst ganz am Ende müssen Sie entscheiden, welchen der untergeordneten Artikel Sie tatsächlich fertigen.

Sie können eine Prüfung des realisierbaren Bestands für Produktfamilie ausführen, um zu ermitteln, welche Menge eines Artikels Sie einem Kunden zusagen können. Weitere Informationen finden Sie unter CTP-Produktfamilie.

Der Hauptunterschied zwischen Planartikeln und Produktfamilien liegt in der Art, wie Warenfluss daten aus der Ausführungsebene eingelesen werden. Für eine Produktfamilie werden die Warenflussdaten durch Verdichten der Warenflussdaten der betreffenden untergeordneten Artikel anhand der Verdichtungsbeziehungen ermittelt. (Diese Art der Verdichtung erfolgt nur, wenn Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) ausführen.)

Projektbezogene Artikel im Paket Unternehmensplanung

In diesem Hilfethema wird erläutert, wie die Planung für projektbezogene Artikel im Paket Unternehmensplanung erfolgt.

Planung für abgeleitete und nichtabgeleitete projektbezogene Artikel

Wenn das Projektsegment für einen Artikel ausgefüllt ist (d. h. wenn der Artikel ein kundenspezifischer Artikel oder ein auftragsbezogener Standardartikel ist), hängt die Art der Verarbeitung in Unternehmensplanung davon ab, ob der Artikel von einem Standardartikel abgeleitet ist. (Bei einem abgeleiteten projektbezogenen Artikel enthält das Feld **Abgeleitet von Artikel** im Programm Artikel (tcibd0501m000) einen Wert; bei einem nichtabgeleiteten Artikel ist es leer).

Bei hauptplanbasierter Planung beinhaltet die Planung für einen Standardartikel alle projektbezogenen Artikel, die von diesem Artikel abgeleitet wurden, wie im Programm Artikel (tcibd0501m000) angegeben. Dies gilt für alle Daten des Hauptplans (Bedarf, Lieferungen, Bestand, frei verfügbarer Bestand). Für

einen abgeleiteten projektbezogenen Artikel können Sie keinen Artikel-Hauptplan verwalten. Für einen nichtabgeleiteten Artikel kann dagegen ein Hauptplan verwaltet werden.

Projektstruktur abgeleiteter projektbezogener Artikel

Im Programm VK-Aufträge (tdsls4100m000) können Sie Aufträge für auftragsbezogene Standardartikel direkt erfassen. Wenn Sie die VK-Auftragsposition für den Auftrag gespeichert haben, können Sie das Programm (Projekt)struktur für VK-Aufträge generieren (tdsls4244m000) aufrufen, in dem Sie die auftragsbezogene Struktur eines Projekts anpassen können. Neben der Stückliste und dem Arbeitsplan passt LN auch die Lieferbeziehungen, die Versorgungsstrategien und die Lieferstrategien automatisch an. Die Struktur für den Ausgangsartikel wird also als Vorlage für den kundenspezifischen Artikel verwendet. Sobald der Artikel kundenspezifisch angepasst ist, sind auch alle Beziehungen zu diesem Artikel im Paket Unternehmensplanung angepasst.

Wenn Sie jedoch in einem der folgenden Programme eine Projektstruktur für einen projektbezogenen Artikel generieren, erfolgt die kundenspezifische Anpassung auf andere Weise:

- Standard-Produktstruktur in kundenspezif. Struktur kopieren (tipcs2230m000)
- Kundenspezif. Produktstruktur in spezif. Struktur kopieren (tipcs2231m000)
- Kundenspezif. Produktstruktur in Standard-Struktur kopieren (tipcs2232m000)

Wenn Sie eines der oben genannten Programme ausführen, sucht LN nach dem Lager, das im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) mit dem Ausgangsartikel verknüpft wurde, und im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) nach dem verknüpften Planartikel. Dann passt LN den entsprechenden allgemeinen Artikel und den Planartikel in dem Cluster an, zu dem das Lager gehört, wie Sie es im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) definiert haben. Das bedeutet, dass Sie die zugrundeliegenden Lieferbeziehungen noch anpassen müssen, damit LN eine Planung für den projektbezogenen Artikel erstellen kann. Anpassung können Sie im Programm Mehrstufige Lieferstruktur kopieren (cprpd7200m000) vornehmen.

Bei auftragsbasierter Planung wird ein abgeleiteter projektspezifischer Artikel nicht in die Planung des Standardartikels eingeschlossen, von dem er abgeleitet wurde: Beide werden separat geplant.

Baugruppenplanung

Im Modul Projektverwaltung (PCS) im Paket Fertigung können Sie Baugruppen für PCS-Projekte definieren.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Feste Planmenge** im Programm Baugruppenplanung (tipcs4120m000) markieren, können Sie die Bedarfsmenge direkt im Feld **Planmenge** eingeben. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Feste Planmenge** nicht markieren, ermittelt LN die Bedarfsmenge anhand der Stückliste.

LN bestimmt das Bedarfsdatum auf der Grundlage der Netzplantechnik im Modul Projektverwaltung (PCS).

Wenn Sie einen kundenspezifischen Artikel mit auftragsbasierter Planung planen, dient die Planmenge der Baugruppe als Basis für die Generierung von Auftragsvorschlägen.

Wenn Sie Aufträge auf der Grundlage der Baugruppenplanung generieren wollen, muss der Artikel über einen Artikel-Hauptplan verfügen. Sie dürfen diesen Hauptplan nicht für Simulationen des Hauptplans verwenden. Der Hauptplan wird nur dafür benutzt, die Bedarfe vorübergehend abzulegen.

Wenn Sie Auftragsvorschläge aus Unternehmensplanung in die Ausführungsebene überführen, reduziert LN automatisch die Planmenge im Programm Baugruppenplanung (tipcs4120m000) um die Auftragsmenge, so dass Sie die verbleibende Menge bei einer zukünftigen RRP-Berechnung einplanen können.

Frei verfügbarer Bestand und realisierbarer Bestand für kundenspezifische Artikel

LN unterstützt Überprüfungen des frei verfügbaren und des realisierbaren Bestands für projektbezogene Artikel. Dazu berücksichtigt LN die generelle Stückliste und den generellen Arbeitsplan des generellen Artikels, falls es sich bei dem Artikel um einen abgeleiteten Artikel handelt. Ist der projektbezogene Artikel nicht von einem generellen Artikel abgeleitet, verwendet LN die normale Stückliste und den normalen Arbeitsplan des Artikels für die Überprüfung des realisierbaren Bestands.

Hinweis

Um Überprüfungen des frei verfügbaren Bestands (ATP) und der realisierbaren Kapazität (CTP) für generelle Artikel durchführen zu können, die in CPQ Configurator konfiguriert wurden, müssen Sie eine generelle Stückliste und einen generellen Arbeitsplan in den Programmen Planung - Generelle Stückliste (cprpd3140m000) und Planung - Genereller Arbeitsplan (cprpd3150m000) zur Nutzung im Paket Unternehmensplanung generieren.

Artikelauftragsdaten im Paket Unternehmensplanung

Chargengrößen

Die Auftragsmenge eines Auftragsvorschlags ist die Menge, die hergestellt, gekauft oder auf andere Weise durch diesen Auftragsvorschlag bereitgestellt wird.

Der Wert des Felds **Methode** bestimmt, welche Regeln Unternehmensplanung auf die Berechnung der Auftragsmenge anwendet.

Allgemeine Parameter für Chargengrößen:

- **Bestellmengenstaffelung**
- **Mindestbestellmenge**
- **Maximale Bestellmenge**

Parameter für bestimmte Bestellmethoden:

- **Feste Bestellmenge**
- **Wirtschaftliche Bestellmenge**
- **Maximaler Bestand**

Um Aufträge für ungewöhnliche Mengen (z. B. 32.142 Stahlbolzen) zu vermeiden, setzen Sie das Feld **Bestellmengenstaffelung** auf runde Zahlen wie 10, 50 oder 100. Unternehmensplanung plant die Auftragsmenge als Mehrfaches des Werts im Feld **Bestellmengenstaffelung**.

Um Aufträge für sehr kleine Mengen (z. B. 20 cm Draht) zu vermeiden, setzen Sie im Feld **Mindestbestellmenge** einen sinnvollen Wert ein.

Sehr große Aufträge behindern die Planungsflexibilität Ihrer Fertigungs- und Abwicklungsstätten. Beispielsweise verhindert ein Produktionsauftrag, der eine Produktionsabteilung drei Wochen lang belegt, dass das System zwischendurch kleinere Eilaufträge terminieren kann. Um derartige Situationen zu vermeiden, verwenden Sie das Feld **Maximale Bestellmenge**.

Das Feld **Methode** kann die folgenden Werte annehmen:

- **Charge-für-Charge**
- **Feste Bestellmenge**
- **Wirtschaftliche Bestellmenge**
- **Ergänzung auf Höchstbestand**

Charge-für-Charge

Die einfachste Bestellmethode ist **Charge-für-Charge**. Wenn die Bestellmethode **Charge-für-Charge** lautet, berechnet Unternehmensplanung die Auftragsmenge wie folgt:

- Zuerst wird als Auftragsmenge die Bedarfsmenge eingesetzt.
- Danach wird die Auftragsmenge auf das nächste Mehrfache des Felds **Bestellmengenstaffelung** gerundet.
- Wenn die Auftragsmenge kleiner als die Mindestbestellmenge ist, wird die Auftragsmenge entsprechend korrigiert.
- Wenn die Auftragsmenge größer als die maximale Bestellmenge ist, werden mehrere Aufträge generiert.

Hinweis

Wenn die maximale Bestellmenge die Auftragsmenge beschränkt, optimiert das System die generierten Aufträge.

Beispiel

- Mindestbestellmenge = 30
- Maximale Bestellmenge = 50
- Bedarf = 70

Es werden zwei Aufträge über je 35 Stück erstellt. Das System erstellt nicht einen Auftrag über 50 Stück und einen weiteren über 30, weil sich dadurch 10 Stück zu viel ergeben würden.

Feste Bestellmenge

Wenn die Bestellmethode **Feste Bestellmenge** lautet, setzt Unternehmensplanung die Auftragsmenge wie folgt immer gleich der festen Bestellmenge:

- Wenn der Bedarf kleiner oder gleich der festen Bestellmenge ist, generiert Unternehmensplanung einen Auftrag und setzt die Auftragsmenge gleich der festen Bestellmenge.
- Wenn der Bedarf größer als die feste Bestellmenge ist, generiert Unternehmensplanung mehrere Aufträge.

Wirtschaftliche Bestellmenge

Die wirtschaftliche Bestellmenge ist die Chargengröße, mit der Sie unter Berücksichtigung von Bestellkosten und Bestandsführungskosten die geringsten Gesamtkosten haben.

Zum Berechnen der wirtschaftlichen Bestellmenge klicken Sie auf **Wirtschaftliche Bestellmenge berechnen**.

Wenn die Bestellmethode **Wirtschaftliche Bestellmenge** lautet, setzt Unternehmensplanung die Auftragsmengen mindestens auf die wirtschaftliche Bestellmenge.

Ergänzung auf Höchstbestand

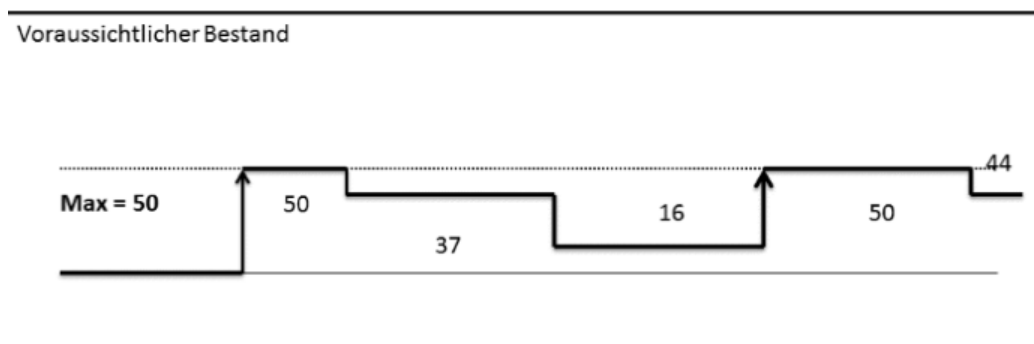
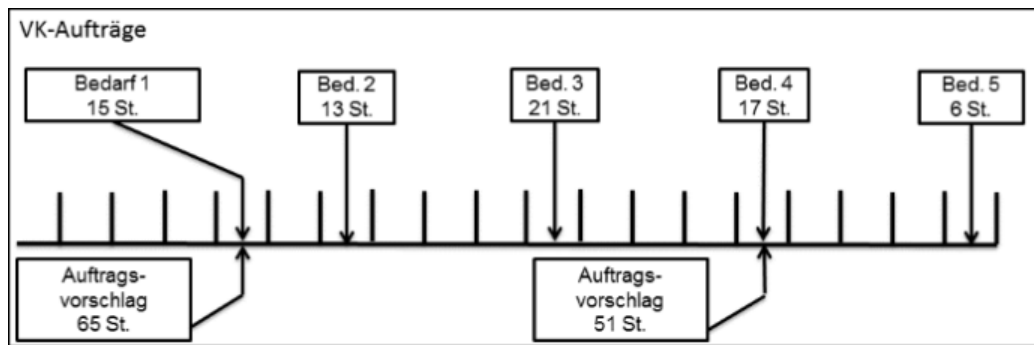
Wenn die Bestellmethode **Ergänzung auf Höchstbestand** lautet, generiert Unternehmensplanung Aufträge, sobald der voraussichtliche Bestand unter den Bestandsplan oder den Sicherheitsbestand fällt. In diesem Fall wird die Auftragsmenge groß genug gewählt, um den Bestand wieder auf das Höchstbestandsniveau zu bringen. Das Höchstbestandsniveau können Sie im Feld **Maximaler Bestand** festlegen.

Die Bestellmethode **Ergänzung auf Höchstbestand** ist besonders geeignet, wenn:

- Der Artikel hat relativ geringe Herstell- und Lagerkosten. Sie können also eine Reservemenge ohne größere Kosten im Lager vorhalten.
- der Bedarf für den Artikel schwer vorhersagbar ist oder die Durchlaufzeiten lang sind.

Beispiel

- Bestellmethode = Ergänzung auf Höchstbestand
- Maximaler Bestand = 50 Stück
- Sicherheitsbestand = 0



Ergänzung auf Höchstbestand

- Zu Beginn ist der Bestand 0.
- Bei Bedarf 1 erhalten Sie den ersten VK-Auftrag (15 Stück). Der voraussichtliche Bestand fällt auf einen negativen Wert (-15).
- Unternehmensplanung generiert einen Auftrag über 65 Stück, um den Bestand wieder auf 50 Stück zu bringen.
- Bei Bedarf 4 fällt der zeitabhängige Bestandswert unter den Sicherheitsbestand oder unter 0, auf -1.
- Unternehmensplanung erstellt den nächsten Auftrag über 51 Stück und bringt den voraussichtlichen Bestand wieder auf 50.

In früheren Versionen von LN war diese Bestellmethode für SIC-Artikel (Statistical Inventory Control, "Statistische Bestandsverwaltung") implementiert. Die Funktionalität steht auch für geplante Artikel zur Verfügung. Sie können die SIC-Logik während des Auftragslaufs anwenden.

Einheitengültigkeit in Enterprise Planning

In LN können Sie Einheitengültigkeit für die Anpassung der normalen Geschäftsabläufe für Artikel und für die Modellierung von Ausnahmen verwenden, die sich aus bestimmten kundenspezifischen

Anforderungen ergeben. Das Konzept der Einheitengültigkeit unterstützt Situationen, in denen Kunden bestimmten Wünsche zu den Merkmalen der Produkte haben, die sie bestellen. Für jeden Wunsch können Sie eine Ausnahme definieren, und diese mit dem Aspekt im Geschäftsablauf verknüpfen, der von dieser Ausnahme betroffen ist. Auf diese Weise können Sie kleine Abweichungen von der Standardkonfiguration des Produkts abbilden. LN berücksichtigt die definierten Ausnahmen bei der Auftragsplanung.

Bevor Sie Ausnahmen definieren können, müssen Sie zunächst im Modul "Einheitengültigkeit" (UEF) im Paket Allgemeine Daten (TC) eine Struktur für Gültigkeitseinheiten erstellen. Weitere Informationen zur Verwendung von Einheitengültigkeit finden Sie im Hilfethema Einrichten der Einheitengültigkeit. Dann können Sie Ausnahmen für die folgenden Objekte in LN definieren:

- Stücklisten positionen: Klicken Sie auf **Ausnahmen** im Programm Stückliste (tibom1110m000), um die entsprechenden Ausnahmen festzulegen.
- Arbeitspläne: Klicken Sie auf **Ausnahmen** im Menü Zusatzoptionen im Programm Artikelarbeitspläne (tirou1101m000), um Ausnahmen für einen Arbeitsplan festzulegen.
- Arbeitsgänge: Klicken Sie auf **Ausnahmen** im Menü Zusatzoptionen im Programm Arbeitsgänge (tirou1102m000), um Arbeitsgänge mit Einheitengültigkeit festzulegen.
- Versorgungsstrategien: Klicken Sie auf **Ausnahmen** im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000), um Ausnahmen für die Strategie festzulegen.
- Lieferanten: Klicken Sie auf **Ausnahmen** im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000), um Lieferanten mit Einheitengültigkeit festzulegen.

Die Art der Auswirkungen von Einheitengültigkeit auf die Auftragsplanung wird von folgenden Kriterien bestimmt:

- Austauschbarkeit der Gültigkeitseinheiten: bei Austauschbarkeit kann LN den Bestand einer Gültigkeitseinheit zur Deckung von Bedarf einer anderen Einheit verwenden.
- Identische Konfiguration der betreffenden Einheiten: dies bedeutet, dass die einzelnen Gültigkeitseinheiten die Gleichen Ausnahmen aufweisen. LN kann Bedarfe für unterschiedliche Gültigkeitseinheiten, die die gleiche Konfiguration aufweisen, zu einem Auftragsvorschlag zusammenfassen.

Bestand und fest eingeplante Wareneingänge

Für jeden Bedarf prüft LN den voraussichtlichen Bestand für die betreffende Einheit. Wenn der Bestand nicht ausreicht, prüft LN den Bestand von austauschbaren Einheiten und verwendet ihn, falls erforderlich.

Wenn der vorhandene Bestand nicht ausreicht, sucht LN nach dem ersten nichtverwendeten fest eingeplanten Wareneingang der Einheit oder aller austauschbaren Einheiten.

Weitere Informationen zu austauschbaren Einheiten finden Sie im Hilfethema Beispiel: Bestandsverbrauch für Einheiten (Einheitengültigkeit).

Generieren von Auftragsvorschlägen

Falls Bestand und fest eingeplante Wareneingänge zur Deckung eines Bedarfs nicht ausreichen, generiert Unternehmensplanung einen Auftragsvorschlag. Normalerweise wird bei diesem Vorschlag der gesamte Bedarf innerhalb des Bestellintervalls der folgenden Einheiten berücksichtigt:

- Die Einheit selbst
- Alle austauschbaren Einheiten
- Alle Einheiten mit der gleichen Konfiguration

Wenn die Auftragsmenge größer ist als die Bedarfsmenge (aufgrund von Chargengrößenregeln) prüft LN, ob ein Teil des Auftrags für eine Einheit mit der gleichen Konfiguration verwendet werden kann (innerhalb oder außerhalb des Bestellintervalls). Ist dies der Fall, enthält der Auftragsvorschlag eine separate Auftragsposition für diese Einheit.

Weitere Informationen zu Auftragsvorschlägen für austauschbare Einheiten finden Sie im Hilfethema Beispiel: Auftragsvorschläge für Einheiten (Einheitengültigkeit).

Plancodes in Unternehmensplanung

Plancodes werden zur Simulation der Planung für unterschiedliche Geschäftssituationen verwendet. Nur ein Plancode kann als verwendeter Plancode definiert werden; er stellt den Plan dar, der in Produktion, Einkauf und Lagerwirtschaft übertragen wird.

Der Planungshorizont des Plancodes kann in Planperioden mit unterschiedlicher Länge unterteilt werden. Damit sind Prognosen und Planung für kurze Perioden im kurzfristigen Bereich und längere Perioden im langfristigen Bereich möglich. Der Plancode kann als rollierend definiert werden. Dabei wird der Planungshorizont des Plancodes regelmäßig neu in Planperioden unterteilt, ausgehend vom Tagesdatum. Damit steht dem Disponenten immer eine konsistente Periodenaufteilung zur Verfügung.

Statische Daten wie Liefer- und Versorgungsstrategien sowie dynamische Daten wie Auftragsvorschläge können von einem Plancode in einen anderen kopiert werden.

In einer firmenübergreifenden Umgebung können Beziehungen zwischen einem zentralen Plancode und lokalen Plancodes definiert werden; damit kann ein zentraler Planungslauf ausgeführt werden, der lokale Planungsläufe auslöst. Daten wie Prognose und Aufträge können im Vergleich von lokalen Plancodes und zentralem Plancode verdichtet und aufgelöst werden.

Hinweis

Der verwendete Plancode wird im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) angegeben.

Kalender sind nicht plancodeabhängig. Die Art der Verwendung variiert jedoch je nach Plancode, da für die unterschiedlichen Plancodes verschiedene Einsatzbereiche verwendet werden können.

Ein Plancode stellt eine oder mehrere (mögliche) allgemeine Planungssituationen dar.

In Unternehmensplanung erfolgt die Planung innerhalb eines bestimmten Plancodes abhängig von den Einstellungen in diesem Plancode. Sie können mehrere Plancodes definieren, um mögliche Planungslösungen zu vergleichen.

Nur der verwendete Plancode wird berücksichtigt. Die anderen Plancodes werden für Was-wäre-wenn-Analysen verwendet. Die Auftragsvorschläge (und Produktionspläne) des verwendeten Plancodes können auf die Ausführungsebene überführt werden, wo sie zu tatsächlichen Aufträgen werden.

Legen Sie im Programm Plancodes (cprpd4100m000) einen neuen Plancode an.

- Wenn Sie den Plancode über einen längeren Zeitraum verwenden möchten, können Sie ihn als rollierenden Plancode definieren.
- Wenn Sie den Plancode für zentrale firmenübergreifende Planung verwenden möchten, müssen Sie den Plancode als zentralen firmenübergreifenden Plancode definieren.

Ein Plancode wird in einzelne Planperioden unterteilt. Planperioden werden als Zeitabschnitte für die hauptplanbasierte Planung verwendet. Planungshorizonte und -fenster werden immer auf das Ende einer Planperiode gerundet.

Planabhängige Daten

Viele grundlegende Objekte in Unternehmensplanung sind nicht von einem bestimmten Plancode abhängig, sondern können in allen Plänen verwendet werden. Dazu gehören zum Beispiel folgende Objekte:

- Planartikel
- Ressourcen
- Channel
- Cluster
- Planeinheiten

Verschiedene Arten von Planungsdaten werden jedoch innerhalb eines Plancodes definiert und können sich daher in den einzelnen Plänen unterscheiden. Dazu gehören zum Beispiel folgende Objekte:

- Hauptpläne
- Auftragsvorschläge
- Versorgungsstrategien
- Lieferstrategien

Sie können die Daten von einem Plancode in einen anderen kopieren. Im Programm Plancodedaten kopieren (cprpd4201m000) stehen verschiedene Optionen zum Kopieren aller Daten oder nur bestimmter Plancodedaten vom Ausgangsplan in den Zielplan zur Verfügung. Das Kontrollkästchen **Überschreiben** legt fest, ob Unternehmensplanung die Daten des Ausgangsplancodes zu denen des Zielplancodes hinzufügen soll oder ob die Daten des Zielplancodes überschrieben werden sollen. Sie können zudem einen Bereich von Planartikeln auswählen, für die bestimmte Daten von einem Plancode in einen anderen kopiert werden sollen.

Plancodes initialisieren, rollieren und aktualisieren

Darüber hinaus können Sie in diesem Programm folgende Funktionen nutzen:

- Verdichten von Warenfluss daten mithilfe von Verdichtungsbeziehungen
- Erneute Berechnung von Beständen und frei verfügbarem Bestand auf der Grundlage von Daten aus der Ausführungsebene

Wenn das Kontrollkästchen **Hauptplan verwalten** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) markiert ist, können Sie auch einen firmenübergreifenden Plancode aktualisieren.

LN aktualisiert auch Channel-Hauptpläne. LN aktualisiert dabei allerdings nur die Channel-Hauptpläne, die Sie im Programm Planartikel - Channel (cpdsp5100m000) angegeben haben.

In diesem Programm werden die folgenden Schritte ausgeführt:

- Rollieren des Plancodes - Wenn der Plancode ein rollierender Plan ist und seit dem Referenzdatum eine bestimmte Anzahl von Tagen verstrichen ist, wird der Plancode zeitlich nach vorn verschoben. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwendung eines rollierenden Plancodes* (S. 39).
- Aktualisieren des Hauptplans - LN aktualisiert den Hautplan für alle ausgewählten Planartikel. Weitere Informationen finden Sie unter *Aktualisieren von Hauptplänen* (S. 134).

Hinweis

- Wenn ein Plan vorwärts rolliert wird, aktualisiert LN alle Planartikel unabhängig vom Bereich der ausgewählten Planartikel.
- Wenn Sie im Feld **Ende am** für den Plancode ein Enddatum eingeben, dass nicht mit dem Ende der letzten Planperiode übereinstimmt, ist die Länge der letzten Planperiode nicht gleich der Länge der Planperioden, die Sie im Programm Plancode - Planperioden (cprpd4120m000) festgelegt haben. Dies führt zu unausgewogenen Planungswerten, wenn Sie den Plancode im Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) rollieren.

Verwendung eines rollierenden Plancodes

Wenn ein Plancode im Programm Plancodes (cprpd4100m000) als rollierender Plancode definiert wurde, verschiebt LN den gesamten Plan regelmäßig um ein bestimmtes Zeitintervall nach vorne.

Abbildung

Das folgende Diagramm verdeutlicht das Rollierungsverfahren. Der Rollierungszyklus beträgt dabei 7 Tage.

Woche: | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

Vor der
Rollierung: | | | | | |

A: →
B: →
C: →
D: →

Woche: | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

Nach der
Rollierung: ---→ | | | | | |

A: →
B: →
C: →
D: →

Legende

- A Anfangsdatum
- B Referenzdatum
- C Aktuelles Datum
- D Enddatum

Rollieren eines Plancodes

Im Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) können Sie einen Plancode rollieren. Wenn Sie einen Plancode auswählen, der rolliert werden muss, führt LN automatisch eine vollständige Aktualisierung für diesen Plancode durch:

- Verschieben des Plancodes nach vorne.
- Aktualisieren sämtlicher Artikel-Hauptpläne und Channel-Hauptpläne einschließlich der Warenflussdaten und der kritischen Material- und Kapazitätsbedarfsmengen.
- Neuaufbau aller Ressourcen-Hauptpläne.

Wenn ein firmenübergreifender Plancode rolliert wird, werden sämtliche lokalen Plancodes, die zu dem firmenübergreifenden Plan gehören, ebenfalls von LN rolliert.

Um festzulegen, ob der definierte Plancode rolliert werden muss, wird die Differenz zwischen dem aktuellen Datum und dem **Referenzdatum** ermittelt und auf eine ganze Zahl abgerundet. Ein Plancode muss rolliert werden, wenn das Tagesdatum nach dem Referenzdatum plus Rollierungszyklus liegt.

Beispiel

Die Differenz beträgt 5,8 Tage und der Rollierungszyklus dauert 6 Tage.

Wenn die Differenz zwischen dem aktuellen Datum und dem Referenzdatum 5,8 Tage beträgt, rundet LN auf 5 Tage ab und der Plancode wird nicht rolliert.

Wenn ein Plancode rolliert wurde, wird das Datum im Feld **Referenzdatum** im Programm Plancodes (cprpd4100m000) angepasst, indem die durch den Rollierungszyklus festgelegte Anzahl an Tagen zu dem alten Referenzdatum hinzuaddiert wird. Die festgelegte Uhrzeit wird beibehalten.

Beispiel

Wenn der Referenzzeitpunkt 04.11.2010, 08:29 lautet und der Rollierungszyklus 5 Tage beträgt, lautet der neue Referenzzeitpunkt 09.11.2010, 08:29.

Die Felder **Beginn am/Ende am** werden ebenfalls aktualisiert. Diese Aktualisierung wirkt sich auf die Daten der Planungsperiode aus. Diese werden in allen im Plancode vorhandenen Artikelhauptplänen und Channel-Hauptplänen aktualisiert.

Da Planperioden unterschiedliche Längen aufweisen können, wird ein besonderes Verfahren benötigt, um die Hauptplandaten über die neue Planperiode zu verteilen.

- LN löst die Hauptplanmengen des rollierenden Plancodes (z. B. die Produktionsplanmengen) über den Zeitraum der Kalendertage der betreffenden Planperiode hinweg auf. Diese Auflösung basiert auf dem Firmenkalendar: Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verteilen von Hauptplanmengen über Kalendertage* (S. 147).
- LN verdichtet die Mengen jedes Tages in die neuen Planperioden.

Hinweis

Wenn ein Plancode rolliert wird, wird die Uhrzeit beim Speichern des neuen Referenzdatums nicht angepasst. Es wird der Standardzeitpunkt 00:00:00 verwendet.

Löschen von Plancodes

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie einen Plancode löschen.

Hinweis

Wenn Sie einen Plancode löschen, entfernt LN auch alle plancodebezogenen Daten und Parameter. Ein als verwendeter Plancode definierter Plancode kann nicht gelöscht werden.

Voraussetzungen

Bevor Sie einen Plancode löschen können, müssen Sie seine Artikel-Hauptpläne, Channel-Hauptpläne und Ressourcen-Hauptpläne für sämtliche Planartikel und Ressourcen löschen.

Diese Hauptpläne löschen Sie im Programm Hauptplan löschen (cprmp2210m000).

Ablauf

Einen Plancode löschen Sie im Programm Plancodes (cprpd4100m000).

Damit werden auch sämtliche mit dem gelöschten Plancode verbundenen Auftragsvorschläge, Versorgungsstrategien und Lieferstrategien gelöscht.

Plancodeleistung

Führen Sie für einen Vergleich der Leistung für zwei Plancodes folgende Schritte aus:

1. Klicken Sie auf das Symbol "Datensatz suchen" in der Symbolleiste, um das Programm Betriebliche Kennzahlen suchen (cprao2202s000) aufzurufen, in dem Sie die beiden Plancodes eingeben können, die Sie vergleichen möchten.
2. Geben Sie die Planebene der Plancodes an.
Hinweis: Sie können nur Planartikel vergleichen, die in zwei unterschiedlichen Plancodes die gleiche Planebene aufweisen.
3. Wählen Sie einen Bereich von Ressourcen und Planartikeln, für die Sie die betrieblichen Kennzahlen abfragen möchten.
4. Wenn nur die betrieblichen Kennzahlen für eine bestimmte Ressource oder für einen bestimmten Planartikel berechnet werden sollen, geben Sie die entsprechende Ressource oder den entsprechenden Planartikel in die Felder Von und Bis ein.
5. Klicken Sie auf "OK" um die Berechnung zu starten und um zum Programm Plancodeleistung (cprao2203s000) zurückzukehren.
LN berechnet die Werte für alle betrieblichen Kennzahlen und speichert sie für nach ausgewähltem Planartikel und Ressource ab. In einem nächsten Schritt können diese Werte für Bereiche von Ressourcen und Planartikeln verdichtet werden.

Im Programm Plancodeleistung (cprao2203s000) stellt LN die Ergebnisse aus dem vorherigen Schritt dar und gibt die Summe oder den Durchschnittswert dieser Kennzahlen für die ausgewählten Ressourcen und Planartikel an.

Hinweis

Die betrieblichen Kennzahlen werden nicht automatisch aktualisiert, wenn sich die Daten geändert haben, auf denen die Berechnung basiert (beispielsweise die Bedarfsprognose). Wenn die Kennzahlen

die aktuelle Planungssituation widerspiegeln sollen, müssen sie durch Schritte 4 und 5 erneut berechnet und aktualisiert werden.

Erläuterungen zu den einzelnen betrieblichen Kennzahlen finden Sie in den Hilfethemen der Felder zu den betrieblichen Kennzahlen.

Hinweis

Alle Berechnungen der Kennzahlen, die für einen Bereich von Planperioden ausgeführt werden, beginnen mit der Planperiode, in die das Tagesdatum fällt. So ist beispielsweise zu beachten, dass bei der Berechnung einer Kennzahl für alle Planperioden die Planperioden nicht berücksichtigt werden, die in der Vergangenheit liegen.

Kalender in Unternehmensplanung

Unternehmensplanung verwendet Kalender also für folgende Funktionen:

- Bestimmung der pro Tag verfügbaren Stunden und Ressourcen.
- Bestimmung von Anfangs- und Endterminen sowie Bedarfsdaten für Auftragsvorschläge
- Durchführen der Kapazitätsplanung
- Bestimmung der tatsächlichen Dauer von Horizonten und Planungsfenstern in Arbeitstagen.

Kalenderauswahl für Produktionsplanung

Wenn LN keinen Kalender finden kann, wird der folgende Prioritätenpfade verwendet, um einen Kalender für die Produktionsplanung auszuwählen:

- Der Ressourcenkalender, der mit der Ressource verknüpft ist
- Der Abteilungskalender, der mit der Abteilung verknüpft ist.
- Der Kalender der Unternehmenseinheit, die mit der Abteilung, dem Lager oder dem Planartikel verknüpft ist, je nach geplanter Durchlaufzeit.
- Der Betriebskalender.

Wenn der erforderliche Liefertermin eines Produktionsvorschlag nach dem letzten verfügbaren Datum im für die Produktionsplanung verwendeten Kalender liegt, verwendet LN die Vorlage für die Arbeitswoche.

Für Planungsvorgänge, die in einer Ressource stattfinden, verwendet Unternehmensplanung den Kalender, der mit dieser Ressource verknüpft ist. Wenn kein Ressourcenkalender verfügbar ist, verwendet Unternehmensplanung den Abteilungskalender für die Planung.

Für Planungsvorgänge, die in einer Produktionsabteilung stattfinden, die nicht als Ressource definiert ist, verwendet Unternehmensplanung den Kalender, den Sie im Programm Abteilungen (tcmcs0565m000) für die Abteilung definiert haben.

Für Planungsvorgänge, die nicht mit einer Abteilung verknüpft sind (wie beispielsweise feste Durchlaufzeiten), verwendet Unternehmensplanung den Kalender, den Sie für die Unternehmenseinheit definiert haben, zu der der betroffene Artikel gehört.

Kalenderauswahl für Bestellplanung

Für die Bestellplanung ermittelt LN zunächst die Sicherheitszeit des Handelspartners, für die ein Kalender nach dem folgenden Prioritätenpfad ausgewählt wird:

- Der Versandkosten, der mit dem Lieferanten verknüpft ist.
- Der Kalender, der mit dem Lieferanten verknüpft ist.
- Der Betriebskalender.

Als nächstes unterscheidet LN zwischen Fällen, in denen Sie einen Lieferanten im Feld **Lieferant** im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) oder im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) angegeben haben, und Fällen, in denen Sie keinen Lieferanten festgelegt haben.

Einkaufsplanung mit Lieferant

Wenn Sie einen Lieferanten angegeben haben, unterscheidet LN außerdem zwischen Artikeln, die innerhalb des Horizonts für die Durchlaufzeit eingeplant werden können, und Artikeln, für die das nicht möglich ist.

Für erstere Artikel führt LN als nächsten Schritt den Versatz der Transportzeit durch. Dazu wählt LN einen Kalender nach dem folgenden Prioritätenpfad aus:

- Der Versandkosten, der mit dem Lieferanten verknüpft ist.
- Der Kalender, der mit dem Lieferanten verknüpft ist.
- Der Betriebskalender.

Schließlich muss LN Versatz für die Verarbeitungszeit der Bestellung bilden. Der Kalender für die Berechnung dieser Durchlaufzeitart wird nach dem folgenden Prioritätenpfad ausgewählt:

- Der Kalender, der mit der Einkaufsabteilung verknüpft ist.
- Der Betriebskalender.

Für Artikel, die Unternehmensplanung nicht innerhalb des Durchlaufzeithorizonts einplanen kann, muss LN einen Versatz für die berechnete Durchlaufzeit bilden; dafür verwendet LN den Betriebskalender.

Einkaufsplanung ohne Lieferant

Wenn Sie für den Lieferanten keinen Artikel angegeben haben, muss LN nach dem Versatz der Auslagerungszeit, der Einlagerungszeit, der zusätzlichen Durchlaufzeit und der Sicherheitszeit nur den Versatz für die Beschaffungszeit des Artikels berechnen. Dazu verwendet LN den Betriebskalender.

Kalenderauswahl für Verteilungsplanung

Für die Verteilungsplanung verwendet Unternehmensplanung verschiedene verteilungsbezogene Kalender. Bei der Versatzbildung für Einlagerungs- und Auslagerungszeit verwendet LN den folgenden Prioritätenpfad, um einen Kalender auszuwählen:

- Der Kalender, der mit dem Lager verknüpft ist.
- Der Betriebskalender.

Dann bildet LN den Versatz für die zusätzliche Durchlaufzeit und die Artikel-Sicherheitszeit; dafür wird der folgenden Prioritätenpfad verwendet:

- Der Kalender, der mit dem Lieferanten verknüpft ist.
- Der Betriebskalender.

Im nächsten Schritt prüft LN ob Sie einen Spediteur festgelegt haben; in diesem Fall bildet LN den Versatz für die Transportzeit. Dazu verwendet LN den folgenden Prioritätenpfad für die Auswahl eines Kalenders:

- Der Kalender, der mit dem Lieferanten verknüpft ist.
- Der Betriebskalender.

Wenn Sie keinen Spediteur angegeben haben, prüft LN, ob Sie im Programm Lieferbeziehungen (cprpd7130m000) eine Ressource festgelegt haben; in diesem Fall berechnet LN die Verteilungslieferzeit. Dazu verwendet LN den folgenden Prioritätenpfad für die Auswahl eines Kalenders:

- Der Ressourcenkalender, der mit der Ressource verknüpft ist
- Der Abteilungskalender, der mit der Abteilung verknüpft ist.
- Der Kalender der Unternehmenseinheit, der mit dem Planartikel verknüpft ist.
- Der Betriebskalender.

Wenn Sie weder Spediteur noch Ressource festgelegt haben, berechnet LN außerdem die Verteilungslieferzeit. Wenn Sie keine Ressource angegeben haben, verwendet LN jedoch den folgenden Prioritätenpfad, um einen Kalender auszuwählen:

- Der Kalender, der mit der Unternehmenseinheit verknüpft ist.
- Der Betriebskalender.

Planungs-Cluster in Unternehmensplanung

Planungs-Cluster werden genutzt, um Geschäftsabläufe wie Prognoseerstellung, Verkauf, Bestandsplanung, Auftragszusage und Bestandsergänzung nach Standorten, die mit einer Firma verknüpft sind, zu unterstützen.

Mit Hilfe von Planungs-Clustern kann in LN die Planung für die Einheiten selbst, d. h. Läger, Verkaufsabteilungen, Verteilungszentren und Fertigungsstätten in einer bestimmten geografischen Region, unter Berücksichtigung des Warenflusses innerhalb eines Unternehmens durchgeführt werden.

Hinweis

- Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur aktiv ist, sind Planungs-Cluster obligatorisch.
- Jeder Standort muss ein Planungs-Cluster haben. Falls für einen ausgewählten Standort kein Planungs-Cluster gefunden wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Ein Planungs-Cluster repräsentiert einen oder mehrere geschäftliche Standorte, für die Planungsvorgänge durchgeführt werden. Lager, Abteilungen, VK-Abteilungen und EK-Abteilungen werden zu Planungszwecken zusammengefasst.

Jeder in einer Firma definierte Artikel kann mit mehreren Standorten und Planungs-Clustern verknüpft werden. In jedem Planungs-Cluster wird ein separater Planartikel mit eindeutigen Spezifikationen für den Standort, an dem er gefertigt wurde, erstellt.

Sie können Lieferbeziehungen zwischen Planungs-Clustern definieren. Mit diesen Beziehungen können Sie das Netz aufbauen, das Unternehmensplanung verwendet, wenn Sie eine Warenverteilungsplanung (DRP) durchführen.

Für die Prognoseerstellung unterstützt LN die hauptplanbasierte Planung für geplante Artikel, so dass Sie Verfahren zur Prognoseerstellung, Bestandsplanung frei verfügbaren Bestand (ATP) und Verdichtung und Auflösung einsetzen können.

Die Verwendung von Hauptplänen für Planartikel ermöglicht Ihnen beispielsweise die Auflösung oder Verdichtung von Prognosen, Plänen und Aufträgen zwischen einer Unternehmenszentrale und regionalen Verteilungszentren oder Verkaufsbüros.

Definieren eines Planungs-Clusters

- Definieren Sie ein Planungs-Cluster im Programm Planungs-Cluster (tcecm1135m000).
- Im Feld **Planungs-Cluster** im Programm Standorte (tcecm0150m000) müssen Sie ein vorhandenes Planungs-Cluster für den ausgewählten Standort auswählen. Klicken Sie in das Feld, um das Programm Planungs-Cluster (tcecm1135m000) zu öffnen.
- Im Programm Lager (tcecm1112m000) können Sie Lager mit einem bestimmten Planungs-Cluster verknüpfen. Hinweis: Alle Lager müssen mit dem gleichen Standort wie das Planungs-Cluster verknüpft sein.
Unternehmensplanung verdichtet die Planungsdaten in dieses Vorgabelager, wenn mehr als ein Lager vorhanden ist.

Hinweis

Mit dem Programm Planungs-Cluster (tcecm1135m000) können Sie Daten für ein Planungs-Cluster definieren und verwalten, ohne Lager verknüpfen zu müssen.

Ein Planungs-Cluster ohne verknüpfte Lager wird als leer betrachtet, kann jedoch zur Verwaltung von Standardwerten genutzt werden, wenn die Funktionalität "Mehrstandortstruktur" aktiv ist, die als Rückfallmechanismus fungiert, wenn im Programm Artikel - Bestelldaten (Voreinstellungen) nach Standort (tcibd2151m000) keine Standardwerte gefunden werden.

Frei verfügbarer Bestand für geplante Artikel

LN unterstützt die folgenden Arten von frei verfügbarem Bestand für geplante Artikel vollständig:

- Realisierbarer Bestand
- ATP für Channel
- CTP-Produktfamilie

Der Einsatz von Prüfungen des realisierbaren Komponentenbestands und Überprüfungen der realisierbaren Kapazität für Artikel mit Cluster ist nur eingeschränkt möglich. Weitere Informationen finden Sie im Hilfethema Realisierbarer Komponentenbestand und realisierbare Kapazität für Planungs-Cluster.

Hinweis

Über das Menü Zusatzoptionen im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) können Sie einen Bereich von Artikeln auf der Basis eines bestimmten Planartikels erstellen (für einen Bereich von Planungs-Clustern), oder auf der Basis eines bestimmten Planungs-Clusters (für einen Bereich von Planartikeln). Dabei kopiert Unternehmensplanung auch die relevanten Planartikeldaten.

Ressourcen in Unternehmensplanung

In Unternehmensplanung werden Produktionseinrichtungen als Ressourcen bezeichnet. Eine Ressource in Unternehmensplanung entspricht einer Abteilung in Fertigung.

Jede Abteilung in Fertigung ist automatisch als Ressource in Unternehmensplanung definiert.

Ressourcen enthalten Daten zu verfügbarer Kapazität, Kapazitätsauslastung, der resultierenden freien Kapazität und zu realisierbarem Bestand (CTP).

Kalender

Wenn Sie einen Kalender mit einer Ressource verknüpfen, verwendet Unternehmensplanung diesen Kalender für die Kapazitätsplanung. Wenn mit der Ressource kein Kalender verknüpft ist, verwendet LN einen allgemeineren Kalender.

Kalender werden im Paket Allgemeine Daten (TC) definiert und bestehen aus einer Kombination aus Zeitintervallarten und Einsatzbereichen. Im Programm Plancode - Verfügbarkeit (cprpd4160m000) können Sie angeben, welche Einsatzbereiche für einen bestimmten Kalender verwendet werden.

Auf diese Weise können Sie den Einsatzbereich eines Kalenders in einem bestimmten Plancode ändern und dann von Unternehmensplanung die Auswirkungen eines geänderten Einsatzbereichs auf den mit der Ressource verknüpften Kalender berechnen lassen. Wenn Sie im Programm Plancode - Verfügbarkeit (cprpd4160m000) keinen Einsatzbereich für den mit der Ressource verknüpften Kalender angegeben haben, verwendet Unternehmensplanung den Einsatzbereich aus Programm Parameter Arbeitsplanverwaltung (ROU) (tirou0100m000) im Paket Fertigung zur Planung von Arbeitsgängen.

VK-Lieferabrufe in Unternehmensplanung

Im Paket Verkauf können Sie VK-Lieferabrufe für Kunden verwenden, die regelmäßig Aufträge für einen relativ langen Zeitraum erteilen. VK-Lieferabrufe unterstützen langfristige Verkäufe mit häufigen Lieferungen. In einem VK-Abruf können Sie alle Bedarfe für einen bestimmten Artikel erfassen, die an einen bestimmten Handelspartner verkauft werden.

Ein VK-Abruf umfasst zwei Teile:

- Einen produktionssynchronen Abruf: Der bestätigte Teil des Bedarfs. Der produktionssynchrone Abruf enthält detaillierte Daten zu Versand- oder Lieferzeiten der bestellten Waren und wird in einer Periode tagesgenau für einen relativ kurzen Zeitraum definiert.
- Einen Lieferabruf: Der Prognoseteil für eine vollständige Planperiode.

Produktionssynchroner Abruf

Unternehmensplanung verarbeitet VK-Aufträge, die sich aus einem VK-Lieferabruf ergeben, wie normale VK-Aufträge und erfasst Bedarfe, die aus dem produktionssynchronen Abruf stammen, als Auftragspositionen für VK-Lieferabrufe mit der Buchungsart **Materialbedarf** im Programm Artikel - Geplante Bestandsbuchungen (whinp1500m000).

In Unternehmensplanung wird der Feinabrufteil als Kundenauftrag im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) erfasst und mit der Bedarfsprognose verrechnet. Im Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (cprp0520m000) erscheint der Feinabrufteil als Auftragsvorschläge mit der Auftragsart "VK-Lieferabruf".

Lieferabruf

Unternehmensplanung erfasst die Bedarfe, die aus dem Lieferabrufteil des VK-Lieferabrufs stammen, im Feld **Nicht bestätigte Kundenaufträge** im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000). Diese Bedarfe haben keinen Einfluss auf den Planungsprozess in Unternehmensplanung und sollen nur anzeigen, welcher Teil der Kundenaufträge noch nicht bestätigt wurde. Im Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (cprp0520m000) zeigt Unternehmensplanung die VK-Bedarfe aus dem Lieferabrufteil als VK-Lieferabrufprognose an.

Hauptplanbasierte Planung und auftragsbasierte Planung

Wenn Sie den Artikel-Hauptplan oder die zeitbezogene Planungsübersicht aktualisieren, liest Unternehmensplanung die Warenflussdaten aus dem Programm Artikel - Geplante Bestandsbuchungen (whinp1500m000) ein, um die VK-Mengen aus dem VK-Feinabruf zu berücksichtigen. Um die VK-Mengen zu berücksichtigen, die mit dem Lieferabrufteil des VK-Lieferabrufs verknüpft sind, liest Unternehmensplanung die Abrufe mit der Abrufart "Lieferabruf" im Programm VK-Lieferabrufe (tdsls3111m000) ein.

Aktualisierungen des frei verfügbaren Bestands

Bei einer Änderung der Auftragsmengen oder (Liefer-)Termine im VK-Feinabruf oder im Lieferabruf führt LN eine Aktualisierung des frei verfügbaren Bestands für den Artikel aus, wenn Sie das Kontrollkästchen **Online-ATP-Aktualisierung in CP** im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) markiert haben. Diese Aktualisierung ist vergleichbar mit der Aktualisierung des frei verfügbaren Bestands, die Unternehmensplanung durchführt, wenn Änderungen der geplanten Wareneingänge oder der geplanten Entnahmen im Programm Artikel - Geplante Bestandsbuchungen (whinp1500m000) vorliegen. Unternehmensplanung vergleicht die Annahme von VK-Aufträgen mit dem tatsächlichen frei verfügbaren Bestand.

Bei Änderungen setzt Unternehmensplanung auch zwei Net-Change-Daten neu, so dass die Änderungen bei einem Planungslauf berücksichtigt werden:

- Das Net-Change-Datum im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000). Dabei handelt es sich um das Datum, von dem an Unternehmensplanung Änderungen im VK-Feinabruf berücksichtigen muss.
- Das Net-Change-Datum im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000). Dabei handelt es sich um das Datum, von dem an Unternehmensplanung alle anderen Änderungen berücksichtigen muss.

Um den frei verfügbaren Bestand zu aktualisieren und die Net-Change-Daten neu festzulegen, liest Unternehmensplanung die Warenflussdaten des Artikels ein. Dabei werden die Daten und Mengen aus dem Modul Lagerbestandsplanung im Paket Lagerwirtschaft verwendet, die sich auf den VK-Lieferabruf beziehen.

Für eine Aktualisierung des frei verfügbaren Bestands bei einer Änderung im Feinabrufteil des VK-Lieferabrufs liest Unternehmensplanung Mengen und Termine aus dem Paket Verkauf ein.

Überlappende Lieferabrufe: Extrapolierung

Unternehmensplanung erhält die VK-Bedarfe für einen VK-Feinabruf für einen bestimmten Termin aus dem Modul Lagerbestandsplanung, wogegen die VK-Bedarfe für den Feinabruf als eine einzige Menge aus dem Paket Verkauf stammen. VK-Feinabrufe enden normalerweise innerhalb einer Planperiode, so dass es in einer bestimmten Planperiode zu einer Überlappung zwischen dem VK-Feinabruf und dem Lieferabruf kommt. Aus diesem Grund unterscheidet LN zwischen Feinabrufen, die mit einem VK-Feinabruf überlappen, und solchen, für die das nicht zutrifft.

Bei Feinabrufen, die mit einem VK-Feinabruf überlappen, verwendet das Paket Verkauf Extrapolierung zur Ermittlung der VK-Mengen für die Tage, für die keine VK-Bedarfe aus dem VK-Feinabruf vorliegen.

Das Verfahren, nach dem LN diese Mengen extrapoliert, ist abhängig davon, ob Sie das Kontrollkästchen **Lineare Kalkulation** im Programm Artikel - Kunde (tdisa0510m000) markiert haben.

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Lineare Kalkulation** nicht markieren, subtrahiert LN die VK-Mengen aus dem VK-Feinabruf von denen aus dem Feinabruf für eine bestimmte Planperiode. Dann dividiert LN die sich ergebende Menge durch die Anzahl der Tage in der Planperiode, die nicht vom VK-Feinabruf abgedeckt sind.

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Lineare Kalkulation** markieren, dividiert LN die Menge aus dem Feinabruf durch die Anzahl der Tage in der Planperiode. Dann gibt LN das Ergebnis für die Tage in der Planperiode an, für die keine VK-Feinabruflmengen vorliegen.

In den Planperioden, in denen der Feinabruf nicht mit dem VK-Feinabruf überlappt, gibt das Paket Verkauf die gesamte Menge aus dem Feinabruf an das Paket Unternehmensplanung weiter, wenn eine Überprüfung des frei verfügbaren Bestands ausgeführt wird.

Ein weiteres für die Extrapolation sehr wichtiges Kontrollkästchen ist das Kontrollkästchen **Bedarf am Anfangstermin der Periode kumulieren** im Programm Artikel - Kunde (tdisa0510m000):

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Bedarf am Anfangstermin der Periode kumulieren** markieren, gibt LN die gesamte Menge aus dem Feinabrufteil des VK-Feinabrufs für den ersten Tag der Planperiode an.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Bedarf am Anfangstermin der Periode kumulieren** nicht markieren, verteilt LN die gesamte Menge aus dem Feinabrufteil des VK-Feinabrufs gleichmäßig über alle Tage der Planperiode.

Beispiel 1:

Kontrollkästchen

Lineare Kalkulation markiert

Bedarf am Anfangstermin der Periode markiert
kumulieren

Woche	1					2					3				
Tag	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Lieferabruf	50					50					50				
VK-Feinabruf	10	9	8	12	10	12	9								
Planung	10	9	8	12	10	12	9	10	10	10	50				

In Woche 1 ist ein Feinabruf vorhanden, die gesamte Periode wird jedoch durch den VK-Feinabruf ausgefüllt, und Unternehmensplanung berücksichtigt nur den VK-Feinabruf.

In Woche 2 liegt eine Überlappung vor: Die Woche wird nicht vollständig vom VK-Feinabruf abgedeckt, so dass die verbleibenden Tage durch den Feinabruf ausgefüllt werden. Da das Kontrollkästchen **Lineare Kalkulation** markiert ist, extrapoliert LN die Menge aus dem Feinabruf auf die Anzahl der Tage in der

Periode ($50 : 5 = 10$). Die Tage, die nicht vom VK-Feinabruf abgedeckt sind, erhalten die extrapolierte Menge (10).

Woche 3 enthält nur den Feinabruf, und LN berücksichtigt die entsprechende Menge. Für den ersten Tag in Woche 3 wird die gesamte Menge aus dem Feinabruf angegeben, da das Kontrollkästchen **Bedarf am Anfangstermin der Periode kumulieren** markiert ist.

Beispiel 2:

Kontrollkästchen

Lineare Kalkulation

nicht markiert

Bedarf am Anfangstermin der Periode kumulieren nicht markiert

Woche	1					2					3				
Tag	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Lieferabruf	50					50					50				
VK-Feinabruf	10	9	8	12	10	12	9								
Planung	10	9	8	12	10	12	9	10	10	9	10	10	10	10	10

LN verteilt nun den Feinabruf in Woche 2 ohne lineare Kalkulation, da das Kontrollkästchen **Lineare Kalkulation** nicht markiert ist. Im Paket Verkauf wird die Menge aus dem VK-Feinabruf von der gesamten Feinabrufmenge für die Periode subtrahiert, und das Ergebnis durch die Anzahl der Tage geteilt, für die keine Mengen aus dem VK-Feinabruf vorliegen.

In Woche 3 verteilt LN die gesamte Menge aus dem Feinabruf gleichmäßig auf die Anzahl der Tage in der Periode, da Sie das Kontrollkästchen **Bedarf am Anfangstermin der Periode kumulieren** nicht markiert haben.

Beispiel 3

 Kontrollkästchen

Lineare Kalkulation

nicht markiert

 Bedarf am Anfangstermin der Periode kumu- nicht markiert
lieren

Im folgenden Beispiel wird dargestellt, was passiert, wenn die Menge aus dem Feinabruf in Woche 2 von 50 auf 60 erhöht wird.

Woche	1					2					3				
Tag	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Lieferabruf	50					50 → 60					50				
VK-Feinabruf	10	9	8	12	10	12	9								
Aktualisierung							+3	+3	+4						
Planung	10	9	8	12	10	12	9	13	13	13	10	10	10	10	10

In Woche 2 beträgt nun die verbleibende Menge für jeden Tag, die nicht vom VK-Lieferabruf abgedeckt ist, 13 ($60 - 12 - 9 = 13$). Das Paket Verkauf gibt eine Meldung an das Paket Unternehmensplanung darüber, dass drei Feinabrufmengen erhöht wurden, und Unternehmensplanung verringert den frei verfügbaren Bestand entsprechend.

Beispiel 4

Im folgenden Beispiel wird dargestellt, was passiert, wenn die VK-Feinabrufmenge sich an einem bestimmten Tag ändert.

Kontrollkästchen

Lineare Kalkulation

nicht markiert

Bedarf am Anfangstermin der Periode kumulieren nicht markiert

Woche	1					2					3				
Tag	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Lieferabruf	50					60					50				
VK-Feinabruf	10	9	8	12	10	12	15								
Aktualisierung						-2	-2	-2							
Planung	10	9	8	12	10	12	9	11	11	11	10	10	10	10	10

Die Menge aus dem VK-Feinabruf an Tag 2 erhöht sich von 9 auf 15. Diese Änderung führt zu einer Änderung im Programm Geplante Bestandsbuchungen (whinp1500m000) die an Unternehmensplanung für die Aktualisierung des frei verfügbaren Bestands weitergegeben wird.

Änderungen der VK-Feinabrufrmengen haben natürlich auch Einfluss auf den Feinabruf in Woche 2. In diesem Beispiel beträgt die neue Menge für den verbleibenden Feinabruf in Woche 2 33 ($60 - 12 - 15 = 33$). Die Menge für jeden der verbleibenden Tage beträgt damit 11. Unternehmensplanung gibt eine entsprechende Meldung an Verkauf, wo sich der frei verfügbare Bestand entsprechend erhöht.

Terminierung

Wiederbeschaffungszeiten und Planungshorizonte

Aus einer Vielzahl von Gründen kann es wichtig sein, zu wissen, wie lange die Wiederbeschaffung eines bestimmten Artikels dauert. Besonders in Fertigungsunternehmen, in denen Endprodukte aus Material gefertigt werden, das entweder zugekauft oder aus wiederum anderen Materialien gefertigt werden können, kann die Ermittlung der Gesamtauftragslaufzeit kompliziert ausfallen.

Außerdem ist in komplexen Fertigungsumgebungen die Verwendung des richtigen Horizonts für die Planung der Artikel sehr wichtig. Wenn die Horizonte zu lang ausfallen, kann dies zu unnötigen Problemen in der Systemleistung führen. Wenn die Horizonte dagegen zu kurz gewählt werden, kann dies zu Problemen bei der Auflösung von Materialbedarfen führen.

Zur Lösung dieser Probleme bietet Unternehmensplanung Funktionalitäten für folgende Berechnungen und Prüfungen.

- Berechnung der kumulierten Auftragslaufzeit für einen Planartikel
- Prüfung und Synchronisierung des Auftragshorizonts für Artikel über die gesamte Stücklistenstruktur

Diese Funktionalitäten können Sie über das Programm Horizonte prüfen (cprpd1200m000) nutzen. Das Programm können Sie aus dem Menü Zusatzoptionen im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) aufrufen.

Sie können die Funktionalitäten auf folgende Weise nutzen:

- Prüfung der verschiedenen Auftrags- und Planungshorizonte sowie Ausgabe der Ergebnisse in einem Bericht
- Aktualisierung (Korrektur) der Auftrags- und Planungshorizonte, jedoch nur, wenn sie zu kurz sind
- Aktualisierung aller Auftrags- und Planungshorizonte, wobei die Horizonte auf den Mindestwert gesetzt werden (gemäß der jeweils geltenden Regeln)

Die Mindestwerte für Auftrags- und Planungshorizont werden im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) angezeigt. Die Werte, die diesen Angaben zugrundeliegen, werden aktualisiert, wenn Sie die Horizonte im Programm Horizonte prüfen (cprpd1200m000) prüfen oder aktualisieren.

Regeln

Die Horizonte werden anhand einer Reihe von Regeln geprüft oder aktualisiert. Man unterscheidet zwei unterschiedliche Arten von Regeln:

- Längenregeln, die auf kumulierten Durchlaufzeiten basieren
- Eine Synchronisationsregel zwischen Auftragshorizonten auf unterschiedlichen Stücklistenebenen

Horizonte und Zeitfenster

Sie können den Planungsvorgang in Unternehmensplanung mit Hilfe von Planungshorizonten und -fenstern beeinflussen.

Horizonte

Allgemein ausgedrückt ist ein Horizont ein Zeitraum, in dem eine bestimmte Funktion oder ein bestimmtes Planungskonzept zur Verfügung steht. Ein Horizont kann entweder am Tagesdatum oder einem späteren Datum beginnen. In Unternehmensplanung wird ein Horizont als eine Anzahl von Arbeitstagen definiert. Dieser Wert gibt Beginn oder Ende des Horizonts an.

Planungsfenster

Allgemein ausgedrückt ist ein Planungsfenster ein Zeitpunkt, vor dem eine bestimmte Beschränkung gültig ist. In Unternehmensplanung wird ein Planungsfenster als eine Anzahl von Arbeitstagen definiert.

Die wichtigsten Planungshorizonte und -fenster

Der am wenigsten detaillierte Horizont im Paket Unternehmensplanung ist der Planungshorizont. Der Planungshorizont stellt den Zeitraum dar, in dem Bedarfe generiert und Lieferungen geplant werden.

Er besteht aus einem Auftragshorizont und/oder einem Hauptplanhorizont. Dies führt zu drei möglichen Planungssituationen:

- Nur im Auftragshorizont
- Im Auftragshorizont (für die kurzfristige Planung) und im Hauptplanhorizont (für längerfristige Planung)
- Nur im Hauptplanhorizont

Sie können für den ersten Teil des Planungshorizonts ein Zeitfenster festlegen, um zu verhindern, dass Unternehmensplanung Änderungen an Ihrer kurzfristigen Lieferplanung vornimmt.

Auftragshorizont und Planungshorizonte müssen nach einer Reihe von Regeln erstellt werden. LN kann diese Horizonte nach den folgenden Regelarten überprüfen:

- Längenregeln, die auf kumulierten Durchlaufzeiten basieren
- Eine Synchronisationsregel zwischen Auftragshorizonten auf unterschiedlichen Stücklistenebenen

Sonstige Planungshorizonte und -fenster

Die folgenden Horizonte und Zeitfenster stehen für alle Planartikel zur Verfügung:

- Der Horizont für ATP/CTP, der festlegt, für welche Periode der frei verfügbare oder realisierbare Bestand geprüft werden soll.
- Der Horizont für feste Durchlaufzeit, der in der auftragsbasierten Planung verwendet wird, um festzulegen, ob Unternehmensplanung bei der Planung von Produktionsaufträgen eine feste Durchlaufzeit oder detaillierte Arbeitsplandaten verwenden soll.

Wenn Sie einen Artikel-Hauptplan für einen Artikel verwalten, können Sie die folgenden zusätzlichen Horizonte und Zeitfenster verwenden.

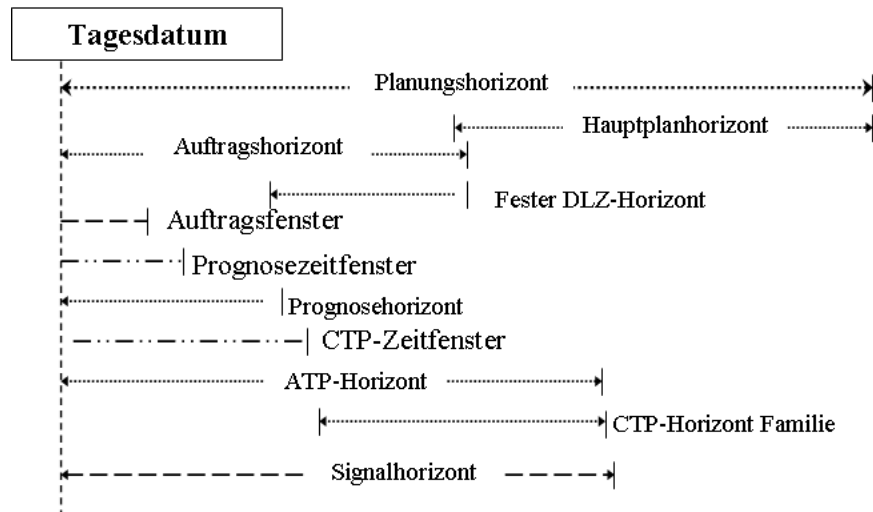
- Prognosefenster (Prognose wird bei kurzfristiger Planung nicht berücksichtigt)
- Prognosehorizont (verwendet für prognosebasierte Bestandsplanung)
- Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie (die optionale Durchführung von Überprüfungen des frei verfügbaren und realisierbaren Bestands auf einer höheren Ebene, der Produktfamilie)

Mithilfe des Signalzeitraums können Sie angeben, für welche Periode das Paket "Unternehmensplanung" eine bestimmte Ausnahmemeldung generieren soll.

Hinweis

Die meisten Horizonte und Zeitfenster können Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) definieren. Ausnahmemeldungen werden im Programm Signalarten nach Disponent (cpao1110m000) definiert.

Horizonte und Zeitfenster: Grafische Darstellung



Hinweis

Die meisten dieser Horizonte und Zeitfenster können unabhängig von einander festgelegt werden. Es gelten jedoch folgende Regeln:

- Der Planungshorizont darf nicht null betragen.
- Auftragshorizont, Auftragsfenster, Prognosezeitfenster und CTP-Horizont müssen in den Planungshorizont fallen.
- Das Ende des Horizonts für feste Durchlaufzeit muss identisch sein mit dem Ende des Auftragshorizonts.
- Das Ende des Planungshorizonts für realisierbaren Bestand der Produktfamilie muss mit dem Horizont für frei verfügbaren/realisierbaren Bestand identisch sein.

Kumulierte Auftragslaufzeit und Planungshorizonte

Für jeden Planartikel müssen Sie einen Auftragshorizont und einen Planungshorizont festlegen. Der Auftragshorizont ist der Zeitraum, innerhalb dessen Unternehmensplanung Auftragsvorschläge generiert und den abhängigen Bedarf für alle Komponenten in der Stückliste auflöst.

Der Planungshorizont ist der Zeitraum, innerhalb dessen Unternehmensplanung den abhängigen Bedarf für alle Komponenten des übergeordneten Artikels erstellt, plant und auflöst, die Sie in der Liste kritischer Materialien definiert haben.

Wenn die Horizonte zu lang gewählt sind, kann dies zu unnötigen Beeinträchtigungen der Systemleistung führen. Wenn die Horizonte dagegen zu kurz gewählt werden, kann dies zu Problemen bei der Auflösung von Materialbedarfen führen. Daher ist die Festlegung des Auftrags- und Planungshorizonts sehr wichtig, da sie direkten Einfluss auf die Auflösung des abhängigen Bedarfs haben. Aus diesem Grund wird in Unternehmensplanung das Konzept der kumulierten Auftragslaufzeit eingesetzt.

Dieses Konzept bezieht sich auf zwei unterschiedliche Werte:

- Die kumulierte Auftragslaufzeit
- Die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit

Die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit ist gleich der längsten der folgenden Durchlaufzeiten:

- Die Wiederbeschaffungszeit des Artikels
- Die kumulierte Produktionszeit des Artikels

Eine detaillierte Erläuterung der kumulierten Auftragslaufzeit finden Sie unter *Beispiel: Kumulierte Auftragslaufzeit* (S. 121).

Die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit ist gleich der längsten der folgenden Durchlaufzeiten:

- Die Wiederbeschaffungszeit des Artikels
- Die nichtkritische kumulierte Produktionszeit des Artikels

LN verwendet diese Werte zur Berechnung der Mindestlänge des Auftragshorizonts und Planungshorizonts:

- Die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit wird zur Aktualisierung des Planungshorizonts für einen Artikel verwendet.
- Die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit wird zur Aktualisierung des Auftragshorizonts eines Artikels verwendet.

Für alle Planartikel können Sie beide Werte im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) abfragen. In diesem Programm befindet sich auch das Kontrollkästchen **Horizonte automatisch aktualisieren**. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen markieren und die Option **Horizonte prüfen** im Menü Zusatzoptionen auswählen, können Sie das Programm Horizonte prüfen (cprpd1200m000) aufrufen. Wenn Sie in diesem Programm auf die Schaltfläche **Aktualisieren** klicken, berechnet Unternehmensplanung alle Werte für kumulierte Auftragslaufzeit.

Hinweis

Wenn Sie das DEM Content Pack mit Infor LN nutzen, können Sie den Wizard MPL0370 (Berechnung kumulierter Auftragslaufzeiten) nutzen, um die kumulierten Durchlaufzeiten zu berechnen. Diesen vordefinierten Wizard können Sie im Programm Wizards pro Projektmodell (tgwzr4502m000) ausführen, nachdem Sie das Geschäftsfunktionsmodell für Ihre Firma angegeben haben.

Das folgende Beispiel illustriert, warum es erforderlich sein kann, eine kumulierte und eine nicht kritische kumulierte Auftragslaufzeit zu berechnen.

Artikel A		X	Y	Z
Artikel B		X		
Artikel C	X			Z

Wie Sie der Tabelle entnehmen können, wird der abhängige Bedarf für VK-Auftrag X in Woche 6 in die Komponente B in Woche 4 und die Komponente C in Woche 2 aufgelöst. Der abhängige Bedarf für VK-Auftrag Y in Woche 7 wird nicht aufgelöst, da der Auftragshorizont für Komponente B mit Ende der Woche 4 endet. Der abhängige Bedarf für VK-Auftrag Z in Woche 8 wird direkt in die Komponente C in Woche 4 aufgelöst.

Wenn Sie den Plancode im Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) um eine Woche rollieren, verschwindet der abhängige Bedarf für Komponente C, der durch VK-Auftrag Z verursacht wird, vollständig.

Wenn Sie den Plancode um eine weitere Woche rollieren, fällt VK-Auftrag Z in Woche 6 und der abhängige Bedarf für die Komponenten B und C erscheint wieder. Um diese ungewöhnliche Planungssituation zu vermeiden, verwendet LN das Konzept der kumulierten Auftragslaufzeit. Auf dessen Grundlage kann LN die Mindestwerte für den Auftrags- und Planungshorizont automatisch aktualisieren und korrigieren, ein wichtiger Faktor für die auftragsbasierte und hauptplanbasierte Planung.

Unternehmensplanung wendet eine Reihe grundsätzlichen Regeln bei der Festlegung der Mindestwerte für Auftrags- und Planungshorizont unter Verwendung der kumulierten Auftragslaufzeit an. Diese Regeln unterscheiden sich je nach Planartikeldaten.

Für Artikel, die als kritisch in der hauptplanbasierten Planung definiert sind (siehe Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000)) und für die ein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, gelten folgende Regeln:

- Der Planungshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.
- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.

Für Artikel, die als kritisch in der hauptplanbasierten Planung definiert sind und für die kein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, gelten folgende Regeln:

- Der Planungshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.
- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.

Für Artikel, die nicht als kritisch in der hauptplanbasierten Planung definiert sind, gelten folgende Regeln:

- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.
- Der Planungshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie der Auftragshorizont des Artikels.

- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie der Auftragshorizont des nächstgelegenen kritischen übergeordneten Artikels in der Strukturstückliste.

Im Programm Horizonte prüfen (cprpd1200m000) können Sie im Feld **Aktualisierungsverfahren** eine von drei Aktualisierungsoptionen auswählen, um festzulegen, wie Unternehmensplanung die Werte der kumulierten Auftragslaufzeit und die Horizonte aktualisieren soll. Diese Optionen sind:

- **Kumulierte Auftragslaufzeit:** Unternehmensplanung berechnet die kumulierte Auftragslaufzeit und die nichtkritische Auftragslaufzeit und aktualisiert die Werte in den Feldern **Mindestauftragshorizont** und **Mindestplanungshorizont** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000).
- **Kumulierte Auftragslaufzeit und Horizonte wenn zu gering:** Unternehmensplanung berechnet die kumulierte Auftragslaufzeit, aktualisiert die Werte in den Feldern **Mindestauftragshorizont** und **Mindestplanungshorizont** und die Werte in den Feldern **Auftragshorizont (Tage)** und **Planungshorizont (Tage)** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000), wenn diese zu kurz sind für die korrekte Generierung von Auftragsvorschlägen.
- **Kumul. Auftr.-Laufz. + Alle Horizonte** Unternehmensplanung berechnet die kumulierte Auftragslaufzeit sowie die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit und aktualisiert die Werte in den Feldern **Mindestauftragshorizont** und **Mindestplanungshorizont** und in den Feldern **Auftragshorizont (Tage)** und **Planungshorizont (Tage)** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000).

Bestätigen von Auftragsvorschlägen auf der Basis der Durchlaufzeit

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie Auftragsvorschläge unter der Berücksichtigung der Durchlaufzeiten so bestätigen, dass nur Vorschläge, die unmittelbar vor dem Beginn stehen, bestätigt werden.

Ein bestätigter Vorschlag kann in die Ausführungsebene umbucht werden.

Einführung

Bei der Auswahl der bestätigten Auftragsvorschläge müssen Sie Vorsicht walten lassen:

- Wenn Sie Auftragsvorschläge bestätigen, deren Beginn zu weit in der Zukunft liegt, verlieren Sie Flexibilität; wenn die Bedarfsdaten sich nach der Bestätigung der Auftragsvorschläge ändern, müssen Sie zusätzliche Maßnahmen ergreifen, um den Plan anzupassen.
- Wenn Sie Auftragsvorschläge zu spät bestätigen, beginnt die Ausführung zu spät und die Auftragsvorschläge können nicht rechtzeitig abgeschlossen werden. Dieses Risiko ist gravierender für Auftragsvorschläge mit langen Durchlaufzeiten, d. h. Aufträge, bei denen die Fertigstellung einen langen Zeitraum in Anspruch nimmt.

Nur innerhalb Planungshorizont

Im Programm Auftragsvorschläge bestätigen (cprpd1200m000) können Sie Auftragsvorschläge basierend auf der Durchlaufzeit auswählen.

Durch Eingabe eines Multiplikators im Feld **Multiplikationsfaktor Durchlaufzeit** können Sie diesen Vorgang anpassen. Wenn Sie diese Option verwenden, wird ein Auftragsvorschlag nur bestätigt, wenn der geplante Beginn vor dem folgenden Zeitpunkt liegt:

Tagesdatum + (Durchlaufzeit x Multiplikationsfaktor der Durchlaufzeit)

Produktionsaufträge/-vorschläge und Bestellungen/Bestellvorschläge

Für Produktionsvorschläge und Bestellvorschläge wird die Durchlaufzeit jeweils in den folgenden Feldern angegeben:

Art des Auftrags	Programm	Feld
Produktionsvorschlag	Artikel - Produktion (tiipd0101m000)	Durchlaufzeit
Bestellvorschlag	Artikel - Einkauf (tdipu0101m000)	Lieferzeit

Verteilungsvorschläge

Für Verteilungsvorschläge können Sie die folgenden Verfahren zur Festlegung der Durchlaufzeit wählen:

- **Zu liefernder Artikel**
Die Durchlaufzeit wird als die Zeit festgelegt, die zur Fertigung oder Beschaffung des zu liefernden Artikels erforderlich ist. Diese Durchlaufzeit wird im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) bzw. im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) festgelegt.
Der zu liefernde Artikel kann in einer anderen Firma definiert werden, der liefernden Firma.
- **Lieferzeit**
Die Durchlaufzeit wird als die Durchlaufzeit für Verteilung festgelegt. Die Berechnung der Durchlaufzeit für Verteilung ist abhängig davon, ob Sie im Programm Lieferbeziehungen (cprpd7130m000) einen Spediteur für die Lieferbeziehung festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter Berechnen der Durchlaufzeit für Verteilung.

Berechnung der Produktionszeit in Unternehmensplanung

In Unternehmensplanung können Durchlaufzeiten für Produktionsvorschläge auf zwei Arten ermittelt werden:

- Anhand detaillierter Arbeitsplan daten
- Anhand einer festen Durchlaufzeit
- Kombiniert aus detaillierten Arbeitsplandaten für die kurzfristige und einer festen Durchlaufzeit für die langfristige Planung.

Welches Verfahren LN letztendlich verwendet, ist abhängig vom Wert im Feld **Beginn Fester Laufzeithorizont (SFC)** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000).

Normalerweise erfolgt die Planung von Produktionsaufträgen in LN sekundengenau auf der Grundlage eines Arbeitsplans. Eine fixe Durchlaufzeit ist weniger detailliert: Sie wird in Arbeitstagen angegeben und ist mengenunabhängig. Allerdings führen fixe Durchlaufzeiten zu schnelleren Berechnungen.

Für eine längerfristige Planung sind die Details, die ein Arbeitsplan bietet, nicht immer erforderlich. Besonders in den folgenden Fällen kann eine fixe Durchlaufzeit einen recht guten Schätzwert ergeben:

- Es gibt keine oder nur geringe Schwankungen in der Auftragsmenge
- Der betreffende Produktionsvorgang ist weitgehend mengenunabhängig

Horizont für fixe Durchlaufzeit

In Unternehmensplanung können Sie einen Horizont für fixe Durchlaufzeit festlegen. Im Feld **Anfang für festen Laufzeithorizont** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) können Sie die Anzahl der Arbeitstage angeben, nach denen der Horizont für die fixe Durchlaufzeit beginnen soll. Der Wert in diesem Feld wird folgendermaßen verwendet:

- Wenn der Wert Null beträgt, verwendet Unternehmensplanung eine fixe Durchlaufzeit für alle Produktionsvorschläge.
- Wenn der Wert größer ist als der Auftragshorizont, verwendet Unternehmensplanung immer einen Arbeitsplan für alle Produktionsvorschläge.
- Wenn der Wert zwischen Null und dem Auftragshorizont liegt, verwendet Unternehmensplanung einen Arbeitsplan für Aufträge innerhalb des festen Laufzeithorizonts und eine fixe Durchlaufzeit für Aufträge außerhalb des festen Laufzeithorizonts.

Achtung!

Wenn das Feld **Beginn Fester Laufzeithorizont (SFC)** den Wert null hat, können Sie die generierten Auftragsvorschläge nicht auf die Ausführungsebene umbuchen, da Unternehmensplanung keine Arbeitsgänge mit dem Auftragsvorschlag verknüpft. Diese Einstellungen können Sie nur für Simulationen verwenden.

Hinweis

Wenn der Wert im Feld **Beginn Fester Laufzeithorizont (SFC)** größer als null ist, rundet Unternehmensplanung den Beginn des Horizonts für die fixe Laufzeit auf das Ende einer Planperiode auf. Daher beginnt der Horizont immer in der nächsten Planperiode.

Der Starttermin eines Auftragsvorschlags legt fest, ob der Auftrag in den Horizont für die fixe Laufzeit fällt. Wenn Sie mit Rückwärtsplanung arbeiten, führt Unternehmensplanung zunächst eine Rückwärtsplanung durch, wobei die fixe Durchlaufzeit verwendet wird. Der ermittelte Starttermin wird mit dem festen Horizont für fixe Laufzeit abgeglichen. Liegt der Starttermin vor dem Horizont für die fixe Durchlaufzeit, wiederholt Unternehmensplanung die Berechnung anhand detaillierter Arbeitsplandaten.

Bevor Unternehmensplanung die tatsächliche Durchlaufzeit ermittelt, wird ein Versatz des Endtermins des Auftrags mit den folgenden Komponenten der Durchlaufzeit gebildet:

- Sicherheitszeit (Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000)).
- Zusätzliche Laufzeit (Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000))

- Auslagerungszeit (Programm Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000))

Ermittlung der Durchlaufzeit mit fester Durchlaufzeit

Wenn der Starttermin des Auftrags außerhalb des Horizonts für die feste Durchlaufzeit liegt, ist die Produktionszeit immer gleich der Durchlaufzeit, die im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) festgelegt wurde.

Sie können entweder einen Wert im Feld **Durchlaufzeit** im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) eingeben, oder diesen Wert automatisch von LN ermitteln lassen. Im letzteren Fall müssen Sie das Programm Durchlaufzeiten aktualisieren (tirou1202m000) ausführen, um den Wert von Unternehmensplanung ermitteln zu lassen.

Unternehmensplanung berechnet die feste Durchlaufzeit anhand des Kalenders der Unternehmenseinheit, mit welcher der Artikel verknüpft ist.

Die Planung besteht aus den folgenden Schritten:

1. Der Endtermin des Auftrags wird anhand des Kalenders der Unternehmenseinheit rückwärts auf den letzten Arbeitszeitpunkt gesetzt.
2. Der Starttermin des Auftrags wird durch Rückwärtsplanung der festen Durchlaufzeit unter Verwendung des Kalenders der Unternehmenseinheit ermittelt.

Abbildung 1: Ermittlung der Durchlaufzeit mit fester Durchlaufzeit

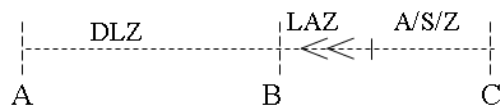


Abbildung 1

Legende

DLZ	Durchlaufzeit (aus Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000))
DLZ	Endtermin gesetzt auf letzten Arbeitszeitpunkt (nach Kalender des Artikels/der Unternehmenseinheit)
A/S/Z	Auslagerungszeit / Sicherheitszeit / Zusätzliche Durchlaufzeit
A	Anfangsdatum
B	Enddatum
C	Bedarfsdatum

Planung der Durchlaufzeit mit detaillierteren Arbeitsplandaten

Wenn der Starttermin des Auftrags in den Horizont für feste Durchlaufzeit fällt, verwendet Unternehmensplanung detaillierte Arbeitsplandaten zur Berechnung der Durchlaufzeit und zur nachfolgenden Ermittlung des Starttermins des Auftrags.

Unternehmensplanung liest die Arbeitsplandaten aus dem Modul Arbeitsplanverwaltung im Paket Fertigung ein. Für jeden Artikel können Sie eine Reihe von Arbeitsplänen definieren, und für jede Kombination aus Artikel und Arbeitsplan müssen Sie Arbeitsgänge festlegen. Welchen Arbeitsplan LN auswählt, ist unter anderem von folgenden Faktoren abhängig:

- Markierung des Kontrollkästchens **Standardarbeitsplan** im Programm Artikelarbeitspläne (tirou1101m000)
- Auftragsmenge, wenn Sie das Kontrollkästchen **Auftragsmengenbezogener Arbeitsplan** im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) markiert haben
- Datum im Feld **Referenzdatum** im Programm Produktionsaufträge (tisfc0101s000), das festlegt, welche Arbeitsgangpositionen Unternehmensplanung im Programm Arbeitsgänge (tirou1102m000) auswählt.

Nachdem Unternehmensplanung einen Arbeitsplan ausgewählt hat, kann die Durchlaufzeit für den Auftrag berechnet werden. Sie besteht aus einer Reihe von einzelnen Arbeitsgangdurchlaufzeiten. Zur Berechnung dieser Durchlaufzeiten liest Unternehmensplanung die folgenden Arbeitsgangdaten aus dem Programm Arbeitsgänge (tirou1102m000) ein:

- **Wartezeit (Queue)**
- **Rüstzeit [Min]**
- **Zykluszeit [Min]**
- **Wartezeit (Wait)**
- **Transportzeit**

Unternehmensplanung berechnet die Durchlaufzeit für einen Arbeitsgang anhand der folgenden Formel:

Durchlaufzeit für AG = Wartezeit (Queue) + Zykluszeit * Menge + Wartezeit (Wait) + Transportzeit

Abbildung 2: Planung der Durchlaufzeit mit detaillierteren Arbeitsplandaten

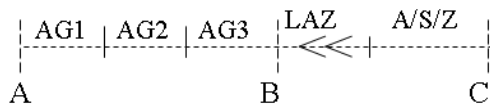


Abbildung 2

Legende

AG1/AG2/AG3	Arbeitsgänge (siehe Programm Artikelarbeitspläne (tirou1101m000))
DLZ	Endtermin gesetzt auf letzten Arbeitszeitpunkt (nach dem Ressourcenkalender des letzten Arbeitsgangs)
A/S/Z	Auslagerungszeit / Sicherheitszeit / Zusätzliche Durchlaufzeit
A	Anfangsdatum
B	Enddatum
C	Bedarfsdatum

Berechnen der Wiederbeschaffungszeit

Eine wichtige Funktion im Paket Unternehmensplanung ist die Berechnung und Planung von Anfangs- und Endterminen für Aufträge. Einer der Werte, der dabei berechnet werden muss, ist die Wiederbeschaffungszeit für Einkaufsartikel.

Abhängig von der Situation verwendet Unternehmensplanung eines der folgenden drei Verfahren zur Berechnung von Wiederbeschaffungszeiten für Bestellvorschläge:

- Berechnung auf der Grundlage von auftragsbezogenen Einkaufsdaten
- Berechnung auf der Grundlage der berechneten Durchlaufzeit
- Berechnung auf der Grundlage der Beschaffungszeit

Das in LN verwendete Verfahren wird durch den Lieferanten festgelegt, den LN zur Lieferung der bestellten Waren auswählt. LN wählt den Lieferanten anhand der Prioritätsregel aus, die Sie im Programm Lieferstrategie (cprpd7120m000) festgelegt haben; außerdem basiert die Auswahl auf den Prioritäten, die Sie im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) für den auswählbaren Lieferanten festgelegt haben.

Im Feld **Horizont Wiederbeschaffung (Tage)** im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) wird das Verfahren festgelegt, das LN zur Berechnung der Wiederbeschaffungszeit für Bestellvorschläge auswählt. Die Wirkungsweise des Horizonts für die Wiederbeschaffungszeit ist vergleichbar mit dem Horizont für feste Durchlaufzeit, den Sie für Produktionsvorschläge festlegen können.

Berechnung der Wiederbeschaffungszeit auf der Grundlage auftragsbezogener Einkaufsdaten

Wenn der Endtermin innerhalb des Horizonts für die Wiederbeschaffungszeit liegt und LN einen gültigen Lieferanten findet, berechnet LN zunächst einen vorläufigen Endtermin, der in die Bestellung an den Lieferanten aufgenommen wird. LN verwendet für die Berechnung dieses Termins folgende Laufzeitkomponenten aus folgenden Programmen:

- Planartikeldaten (cprpd1100m000)
- Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000)
- Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000)

Dann berechnet LN den endgültigen Endtermin anhand der folgenden Daten:

- Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000)
- Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)

Schließlich berechnet LN den genauen Anfangstermin für den Auftrag anhand lieferantenbezogener Daten. LN verwendet dabei folgende Laufzeitkomponenten aus folgenden Programmen:

- Transportzeit: LN berechnet die Transportzeit anhand der Entfernung zwischen der Adresse des Warenversenders und der Adresse des Wareneingangslagers sowie anhand von Entfernungstabellen und dem Spediteur.
- Lieferzeit des Handelspartners: Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)
- Interne Verarbeitungszeit: Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)

Berechnung der Wiederbeschaffungszeit auf der Grundlage der berechneten Durchlaufzeit

Wenn der Endtermin des Bestellvorschlags außerhalb des Horizonts für die Wiederbeschaffungszeit des Lieferanten liegt, berechnet LN den Anfangstermin des Auftrags auf der Grundlage der berechneten Durchlaufzeit, die grob der Wiederbeschaffungszeit des Artikels entspricht. LN subtrahiert die berechnete Wiederbeschaffungszeit vom Endtermin, um den Anfangstermin zu ermitteln. Die berechnete Wiederbeschaffungszeit ergibt sich aus der Summe der folgenden Laufzeitkomponenten:

- Interne Verarbeitungszeit (Artikel - Lieferant (tdipu0110m000))
- Lieferzeit des Handelspartners (Artikel - Lieferant (tdipu0110m000))
- Transportzeit (anhand der Entfernung zwischen der Adresse des Warenversenders und der Adresse des Wareneingangslagers, sowie Entfernungstabellen und des Spediteurs)
- Sicherheitszeit des Handelspartners (Artikel - Lieferant (tdipu0110m000))
- Einlagerungszeit (Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000))

Dann berechnet LN den Endtermin durch Versatzbildung (Subtrahieren) der Sicherheitszeit des Handelspartners und der Einlagerungszeit vom Bedarfsdatum. Dies ist erforderlich, da diese beiden Laufzeiten vom geplanten Wareneingangsdatum des Lieferanten ausgenommen werden müssen.

Berechnung der Wiederbeschaffungszeit auf der Grundlage der Lieferzeit

Wenn LN für die Bestellung keinen gültigen Lieferanten finden kann, oder der von LN ausgewählte Lieferant keine freien Kapazitäten hat, wird eine Bestellung ohne Lieferant geplant. In diesem Fall verwendet LN als einzige einkaufsbezogene Laufzeitkomponente die Beschaffungszeit, die Sie im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) festgelegt haben. Hierbei handelt es sich um Ersatz für die spezifischeren Laufzeitkomponenten wie interne Verarbeitungszeit, Lieferzeit des Handelspartners, Transportzeit und Sicherheitszeit des Handelspartners, die LN verwendet, wenn für die Bestellung kein gültiger Lieferant gefunden werden kann.

Kumulierte Produktionszeit

Unternehmensplanung verwendet die kumulierte Auftragslaufzeit eines Artikels, um den Mindestwert für den Planungshorizont korrekt zu berechnen.

Für Fertigungsartikel besteht die kumulierte Auftragslaufzeit aus folgenden Komponenten:

- Die Durchlaufzeit des Artikels selbst
- Die längste kumulierte Auftragslaufzeit unter allen Komponenten des Artikels in der Stückliste, die die von Ihnen als kritisch in der Hauptplanung definierten Planartikel enthält.

Die Durchlaufzeit des Artikels selbst besteht aus folgenden Laufzeitkomponenten:

- Die Durchlaufzeit, die im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) festgelegt wurde
- Die Auslagerungszeit, die im Programm Artikeldaten nach Lager (whwmd2110s000) festgelegt wurde
- Die Sicherheitszeit, die im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) festgelegt wurde

- Die zusätzliche Durchlaufzeit, die im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) festgelegt wurde

Im Programm Horizonte prüfen (cprpd1200m000) können Sie Werte in die folgenden Felder eingeben, um das Verfahren zu beeinflussen, nach dem Unternehmensplanung die kumulierte Auftragslaufzeit berechnet/aktualisiert:

- **Zusätzliche Laufzeit:** Die zusätzliche Durchlaufzeit, die Unternehmensplanung zur kumulierten und nichtkritischen kumulierten Durchlaufzeit des Artikels hinzuaddiert.
- **Multiplikationsfaktor Laufzeit** Ein Faktor, den Unternehmensplanung anwendet, um die gesamte Durchlaufzeit des betreffenden Artikels zu verlängern.

Nichtkritische kumulierte Produktionszeit

Unternehmensplanung verwendet die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit eines Artikels, um den Mindestwert für den Auftragshorizont korrekt zu berechnen.

Für Fertigungsartikel besteht die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit aus folgenden Komponenten:

- Die Durchlaufzeit des Artikels selbst
- Die längste nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit unter den nichtkritischen Komponenten des Artikels in der Stückliste

Die Durchlaufzeit des Artikels selbst besteht aus folgenden Laufzeitkomponenten:

- Die Durchlaufzeit, die im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) festgelegt wurde
- Die Auslagerungszeit, die im Programm Artikeldaten nach Lager (whwmd2110s000) festgelegt wurde
- Die Sicherheitszeit, die im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) festgelegt wurde
- Die zusätzliche Durchlaufzeit, die im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) festgelegt wurde

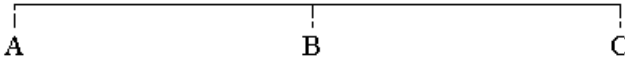
Im Programm Horizonte prüfen (cprpd1200m000) können Sie Werte in die folgenden Felder eingeben, um die Berechnung der kumulierten Auftragslaufzeit zu beeinflussen:

- **Zusätzliche Laufzeit:** Die zusätzliche Durchlaufzeit, die Unternehmensplanung zur kumulierten und nichtkritischen kumulierten Durchlaufzeit des Artikels hinzuaddiert.
- **Multiplikationsfaktor Laufzeit** Ein Faktor, den Unternehmensplanung anwendet, um die gesamte Durchlaufzeit des betreffenden Artikels zu verlängern.

Versatzbildung für Durchlaufzeiten

Unternehmensplanung bildet den Versatz für Durchlaufzeiten, um Anfangs- und Endtermine für Aufträge zu ermitteln. Wenn bei auftragsbasierter Planung Bedarf generiert wird, liegen geplante Wareneingänge in einer bestimmten Planperiode vor. Für diese geplanten Wareneingänge ist die Freigabe des entsprechenden Auftrags in einer früheren Periode erforderlich, damit der Fertigungsprozess in der Fertigungsstätte begonnen werden kann, die Verkaufsabteilung die Auftragsmenge versenden kann, oder der Lieferant weiß, wann die Waren versandt werden müssen.

In der folgenden Abbildung werden die entscheidenden Zeitpunkte bei der Versatzbildung für Durchlaufzeiten dargestellt:



Legende

- A** Anfangsdatum
- B** Enddatum
- C** Bedarfsdatum

Anhand der Laufzeitkomponenten, aus denen sich die gesamte Durchlaufzeit eines Auftragsvorschlags zusammensetzt, und die von der Art der Lieferquelle abhängen (Einkauf, Produktion, Verteilung), berechnet Unternehmensplanung das Datum, an dem ein Auftragsvorschlag freigegeben werden muss. Dieser Vorgang wird als Versatzbildung für Durchlaufzeiten bezeichnet.

Folgende grundlegende Daten sind für die Versatzbildung in Unternehmensplanung erforderlich:

- Laufzeitdaten: Laufzeitkomponenten können allgemeingültig oder quellenabhängig sein.
- Kalender: Kalender legen fest, wann die Ressourcen, die zur Fertigung oder Beschaffung der benötigten Waren verfügbar sind, und wie groß ihre Kapazität ist.

Bevor die Versatzbildung der Durchlaufzeiten in Unternehmensplanung erfolgen kann, müssen die Laufzeitkomponenten von Tagen in Stunden umgerechnet werden. Erst dann können die sich ergebenden Stunden mit den verfügbaren Planstunden im entsprechenden Kalender verglichen werden.

Bei der Versatzbildung betrachtet Unternehmensplanung das Bedarfsdatum als Ausgangspunkt und berücksichtigt von dort die einzelnen Laufzeitkomponenten in einer festen umgekehrt chronologischen Reihenfolge, um vom Ausgangspunkt schrittweise rückwärts zu gehen. Wie groß diese Schritte sind, ist abhängig von der Art der Laufzeitkomponente, und der verfügbaren Planzeit im Kalender, der für die Versatzbildung der Laufzeitkomponente verwendet wird.

Durch diesen Vorgang wird schließlich der Zeitpunkt ermittelt, an dem der betroffene Lieferant seine Aktivitäten beginnen muss, um die Waren rechtzeitig zu liefern: der Auftragsbeginn.

Für die Versatzbildung der einzelnen Laufzeitkomponenten verwendet Unternehmensplanung unterschiedliche Kalender. In einem Kalender in LN werden nicht nur die Daten chronologisch aufgeführt, er enthält auch für jeden Tag einen Ablaufplan mit den folgenden Angaben:

- ob eine Ressource an einem bestimmten Tag verfügbar ist
- die genaue Anzahl der Stunden, für die die Ressource verfügbar ist
- den Kapazitäts-/Leistungsgrad der Ressource zu einer bestimmten Stunde

Welchen Kalender Unternehmensplanung für die Versatzbildung einer bestimmten Laufzeitkomponente auswählt, ist von der Ressource abhängig, in der die logistische Aktivität ausgeführt wird, mit der die Komponente verknüpft ist. Weitere Informationen zu Kalendern finden Sie unter *Kalender in Unternehmensplanung* (S. 43).

Wenn Unternehmensplanung die Versatzbildung für eine bestimmte Laufzeitkomponente beendet hat, wurde ein bestimmter Zeitpunkt an einem bestimmten Datum ermittelt. Von diesem Zeitpunkt aus wird die Versatzbildung für die nächste Laufzeitkomponente der gesamten Durchlaufzeit fortgesetzt; Unternehmensplanung wechselt dazu zu dem mit der Ressource verknüpften Kalender, in der die Aktivität der Laufzeitkomponente ausgeführt wird.

Abhängig vom Horizont für feste Durchlaufzeit kann die Versatzbildung detailliert oder in verdichteter Form erfolgen. Wenn die Versatzbildung detailliert erfolgt, wird der Versatz für alle Laufzeitkomponenten, aus denen die gesamte Durchlaufzeit besteht, einzeln gebildet. Bei der verdichteten Form wird der Versatz nur für eine einzige Komponente zwischen Anfangstermin und Endtermin des Auftrags gebildet.

Hinweis

Sie können die Laufzeitkomponenten in Tagen oder Stunden festlegen. Wenn an einem Tag nur eine Stunde/eine Sekunde zur Verfügung steht, betrachtet Unternehmensplanung dies bei der Planung von Durchlaufzeiten als einen verfügbaren Tag.

Synchronisieren der Auftragshorizonte unterschiedlicher Stücklistenebenen

In Fällen, in denen mehrstufige Stücklisten und Listen kritischer Materialien verwendet werden, ist die korrekte Synchronisierung der Auftrags- und Planungshorizonte auf den einzelnen Ebenen sehr wichtig.

Ohne die Synchronisierung können unerwünschte Planungsergebnisse auftreten. Dies soll durch folgendes Beispiel erläutert werden:

Beispiel

Artikel A wird aus Unterbaugruppe B gefertigt. B wird unter Verwendung von Komponente C gefertigt. C wird von einem Handelspartner zugekauft. A und C sind kritische Artikel, B ist nicht kritisch. Dies führt zu folgender Stückliste und Liste kritischer Materialien.

Folgende Horizonte wurden festgelegt:

- A: Planungshorizont = 10 Wochen, Auftragshorizont = 7 Wochen
- B: Planungshorizont = Auftragshorizont = 4 Wochen
- C: Planungshorizont = Auftragshorizont = 4 Wochen

Folgende Planungssituation ist gegeben: es liegen drei Bedarfe für Artikel A vor, die als X, Y und Z bezeichnet werden. Grundsätzlich werden alle Bedarfe an die nächste Ebene in der Stückliste oder Liste kritischer Materialien weitergegeben, und zeitlich auf der Grundlage der Arbeitsplandaten oder der Daten der Liste kritischer Kapazitäten verschoben.

- Bedarf X, der in den Auftragshorizont von Artikel A fällt, wird von A an B weitergegeben, und von B an C.
- Bedarf Z, der in den Hauptplanungshorizont von Artikel A fällt, wird von A direkt an C weitergegeben.

- Bedarf Y fällt in den Auftragshorizont von Artikel A. Wenn Y jedoch an B weitergegeben wird, fällt er nicht in den Auftragshorizont von B. Daher wird dieser Bedarf bei der Planung von B nicht berücksichtigt und nicht an C weitergegeben.

Dies führt zu einer ungewöhnlichen Planungssituation für Artikel C, wenn der Plancode mit wöchentlichen Intervallen rolliert wird. Wie das Beispiel zeigt, tritt folgendes ein:

- Wenn ein Bedarf für A in Woche 8 fällt, erscheint er in der Planung von C in Woche 4.
- Eine Woche später verschwindet dieser Bedarf für C: er erscheint nicht in Woche 5.
- Eine Weitere Woche später erscheint der gleiche Bedarf für C wieder in Woche 2.

Das bedeutet also, dass in der Planung für Artikel C eine Lücke auftritt. Dies wird dadurch verursacht, dass Bedarfe, die noch gerade in den Auftragshorizont von A fallen, nicht mehr in den Auftragshorizont (und Planungshorizont) von B fallen. In diesem Fall müsste der Auftragshorizont für B eine Woche länger sein.

Regel

Um Fälle wie den oben beschriebenen zu vermeiden, wendet LN bei der Prüfung der Horizonte im Programm Horizonte prüfen (cprpd1200m000) für nichtkritische Artikel die folgende Regel an an:

- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie der Auftragshorizont des nächstgelegenen kritischen übergeordneten Artikels in der Strukturstückliste.

Definieren von Laufzeitbestandteilen

Laufzeitbestandteile werden größtenteils außerhalb von Unternehmensplanung definiert, z. B. in den Modulen Werkstattfertigung oder Einkauf. Die Laufzeitbestandteile müssen so weit wie möglich die Ausführungsebene darstellen, damit während der Planung die Durchlaufzeiten auf der Ausführungsebene wiedergegeben werden.

In den folgenden Abschnitten werden die relevanten Laufzeitbestandteile aufgeführt, die Sie in LN für Produktion, Einkauf, Verteilung und allgemeine Zwecke festlegen können.

Produktionszeit (Werkstattfertigung)

Laufzeitbestandteile	Paket	Einheit	Definiert in
Durchschnittliche Rüstzeit	Fertigung	Minute	Arbeitsgänge (ti-rou1102m000)
Zykluszeit	Fertigung	Minute	Arbeitsgänge (ti-rou1102m000)
Wartezeit (Queue)	Fertigung	Tage/Stunden	Arbeitsgänge (ti-rou1102m000)
Wartezeit (Wait)	Fertigung	Tage/Stunden	Arbeitsgänge (ti-rou1102m000)
Transportzeit	Fertigung	Tage/Stunden	Arbeitsgänge (ti-rou1102m000)
Durchlaufzeit	Fertigung	Tage/Stunden	Artikeldaten (Produktion) (tiipd0101m000)
Geplante Produktionsdauer	Fertigung	Stunden	Planung - Genereller Arbeitsplan (cprpd3150m000), Genereller Artikel - Struktur (tipcf3100m100)
Laufzeitversatz	Fertigung	Tag	Planung - Genereller Arbeitsplan (cprpd3150m000), Genereller Artikel - Struktur (tipcf3100m100)

Produktionszeit (Wiederholfertigung)

Laufzeitbestandteile	Paket	Einheit	Definiert in
Auftragsplan - Durchlaufzeit	Fertigung	Tage/Stunden pro Auftragsplanmenge	Produktionsmodelle (tirpt2100m000)

Wiederbeschaffungszeit

Laufzeitbestandteile	Paket	Einheit	Definiert in
Sicherheitszeit (pro Lieferant)	Einkauf	Tage/Stunden	Artikel - Lieferant (tdipu0110m000), Liste genehmigter Lieferanten (tdipu0110m200)
Interne Verarbeitungszeit	Einkauf	Tage/Stunden	Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)
Lieferzeit (nach Lieferant)	Einkauf	Tage/Stunden	Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)
Berechnete Durchlaufzeit	Einkauf	Tag	Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)
Lieferzeit	Einkauf	Tage/Stunden	Artikel - Einkauf (tdipu0101m000)
Transportzeit	Allgemeine Daten (TC)/ Fracht	Anwenderdefiniert	Adressen (tc-com4530m000) Entfernung nach Ort (tc-com4537m000) Entfernung nach PLZ (tc-com4538m000) Tourenplan-Teilstrecken (fmfoc1151m000)

Durchlaufzeit für Verteilung

Laufzeitbestandteile	Paket	Einheit	Definiert in
Lieferzeit (Verteilung)	Unternehmensplanung	Tage/Stunden	Planartikeldaten (cprpd1100m000)
Transportzeit	Allgemeine Daten (TC)/ Fracht	Anwenderdefiniert	Adressen (tc-com4530m000) Entfernung nach PLZ (tc-com4538m000)

Tourenplan-Teilstrecken (fmfoc1151m000)

Allgemeine Laufzeit

Laufzeitbestandteile	Paket	Einheit	Definiert in
Zusätzliche Laufzeit	Unternehmensplanung	Tage/Stunden	Planartikeldaten (cprpd1100m000)
Sicherheitszeit (Artikel)	Allgemeine Daten (TC)	Tage/Stunden	Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000)
DLZ Einlagerung	Lagerwirtschaft	Tage/Stunden	Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000)
DLZ Auslagerung	Lagerwirtschaft	Tage/Stunden	Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000)

Zeiteinheiten

Manche Durchlaufzeiten lassen sich in Tagen definieren.

Da Kalender in Stunden/Minuten definiert sind, müssen Sie festlegen, wie die Laufzeittage im Kalender berechnet werden sollen.

In der Regel werden Durchlaufzeiten in Tagen als Arbeitstage geplant, d. h. die an einem Tag verfügbare Zeit entspricht einem Tag Durchlaufzeit.

Beispiel

Rückwärtsplanung

Der Kalender reicht von 8:00 bis 17:00:

- Von *11:55 Uhr* einen Tag rückwärts geplant wird das Anfangsdatum auf *8:00 Uhr* (Tagesbeginn) gesetzt
- Von *Dienstag, 7:55 Uhr*, einen Tag rückwärts geplant wird das Anfangsdatum auf *Montag, 8:00 Uhr*, gesetzt
- Bei Arbeit von Montag bis Freitag wird von *Montag 13:15* zwei Tage rückwärts geplant das Anfangsdatum auf *Freitag 8:00* gesetzt

Beispiel

Vorwärtsplanung

Der Kalender reicht von 8:00 bis 17:00:

- Von *11:55 Uhr* einen Tag vorwärts geplant wird das Anfangsdatum auf *17:00 Uhr* (Tagesende) gesetzt
- Von *Montag, 17:05 Uhr*, einen Tag vorwärts geplant wird das Enddatum auf *Dienstag, 17:00 Uhr*, gesetzt
- Bei Arbeit von Montag bis Freitag wird von *Freitag, 13:15 Uhr*, zwei Tage vorwärts geplant das Enddatum auf *Montag, 17:00 Uhr*, gesetzt

Beispiel

Planung mit 0 Tagen

Wenn Sie also planen:

- 0 (null) Tage rückwärts/vorwärts von Montag, 13:00 Uhr, *passiert nichts*, weil diese Zeit bereits dem Arbeitszeitpunkt entspricht.
- 0 (null) Tage rückwärts von *Montag, 18:00 Uhr*, wird das Datum auf *Montag, 17:00 Uhr*, gesetzt.
- 0 (null) Tage vorwärts von *Montag, 18:00 Uhr*, wird das Datum auf *Dienstag, 8:00 Uhr* gesetzt.

Hinweis

Sie können auch mit 0 (null) Tagen planen. Dadurch werden die Daten auf den nächsten Arbeitszeitpunkt gesetzt.

- **Verwendung von Tagen und Stunden**
Die Liste der verfügbaren Zeiteinheiten umfasst in der Regel Stunden und Tage.
Die Größen Woche und Monat werden nicht unterstützt, um Probleme mit ihrer Umrechnung in Tage zu vermeiden.
Die einzige Ausnahme bildet die Definition von Entfernungen. In den Entfernungstabellen nach Ort und Postleitzahl lässt sich die Einheit der zeitlichen Entfernung vom Anwender definieren. Mit Hilfe von Einheiten-Umrechnungsfaktoren wird die Länge in Sekunden berechnet. Die Durchlaufzeit wird dann im Kalender in Sekunden geplant, ähnlich wie bei der Planung mit Stunden.
- **Umrechnung von Stunden in Tage**
Im Allgemeinen werden die in Tagen festgelegten Durchlaufzeiten als Tage geplant, in Stunden festgelegte Durchlaufzeiten werden als Stunden geplant. Unter bestimmten Umständen müssen Sie jedoch Stunden in Tage umrechnen. In Unternehmensplanung betrifft das die folgenden Situationen:
 - Die Berechnung der berechneten Durchlaufzeit im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)

- Die Berechnung der Auftragslaufzeit zur Ermittlung der wirtschaftlichen Bestellmenge im Programm Chargengrößen optimieren (cprao3200m000)

- Die kumulative Laufzeitberechnung im Programm Horizonte prüfen (cprpd1200m000)

Zum Ausführen der Umrechnung können Sie auch die durchschnittliche Tagesnormkapazität des beteiligten Einsatzbereichs verwenden. Da jede Durchlaufzeit mit einem Einsatzbereich verknüpft ist, ist immer ein Einsatzbereich beteiligt.

Die Tagesnormkapazität wird aus den im Programm Arbeitswochen (tcccp0105m000) definierten Arbeitszeiten abgeleitet:

$$\text{Gesamtanzahl der definierten Arbeitsstunden} / \text{Anzahl der Wochentage mit Arbeitszeiten}$$

Planungsfenster in auftragsbasierter und hauptplanbasierter Planung

In LN können Sie ein Planungsfenster verwenden, um zu verhindern, dass LN Änderungen an der Lieferplanung in der nahen Zukunft vornimmt.

Normalerweise überschreibt LN die vorhandenen Auftragsvorschläge innerhalb des Planungsfesters nicht. Daher generiert LN Auftragsvorschläge außerhalb des Planungsfenster nur, wenn Sie das Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) ausführen, oder außerhalb des Prognosefensters, wenn Sie das Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) ausführen.

Um das Planungsfenster für die auftragsbasierte Planung zu ignorieren, können Sie das Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) markieren. Unternehmensplanung führt dann eine Simulation der auftragsbasierten Planung für die ausgewählten Planartikel innerhalb des Planungsfenster aus und überschreibt die vorhandenen Auftragsvorschläge.

Neben dem Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) wirkt sich auch das Kontrollkästchen **Planungsfenster verwenden** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) darauf aus, ob LN Planung innerhalb des Planungsfensters durchführt.

Abhängig von den Einstellungen der Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** und **Planungsfenster verwenden** gibt es drei unterschiedliche Situationen:

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Planungsfenster verwenden** markieren, führt LN die Planung innerhalb des Planungsfensters aus und berücksichtigt die Einstellung für das Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) nicht.

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Planungsfenster verwenden** markieren und das Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** nicht markieren, führt LN die Planung außerhalb des Planungsfensters aus.
- Wenn Sie die Kontrollkästchen **Planungsfenster verwenden** und **Innerhalb Planungsfenster erstellen** markieren, führt LN die Planung innerhalb des Planungsfensters aus.

B-Shells für die parallele Verarbeitung

Sie können den Planungslauf auf mehrere B-Shells in LN verteilen und so die parallele Verarbeitung von Planartikeln ermöglichen.

Jede B-Shell hat eine eigene Verarbeitungskapazität. Wenn also mehrere B-Shells verwendet werden, steigt die gesamte Verarbeitungskapazität für den Planungslauf.

Den B-Shells werden Planartikel zugewiesen, wobei mit der höchsten Planungsebene begonnen wird, bis die gesamte Ebene zugewiesen und berechnet wurde. In jeder Phase werden einer B-Shell durchschnittlich 500 Planartikel zugewiesen. Planartikel niedrigerer Ebenen werden erst dann einer B-Shell zugewiesen, wenn die höhere Ebene vollständig zugewiesen wurde.

Die Anzahl der Planartikel, die einer B-Shell zugewiesen werden, wird im Feld **Auslastung pro Server** im Programm Leistungsparameter (cpcom0100m000) gesetzt.

Einrichten

So richten Sie mehrere B-Shells für eine parallele Verarbeitung ein:

1. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Parallele Verarbeitung** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000).
2. Markieren Sie die relevanten Programme im Feld **Programm** im Programm Systemleistungstreiber (tcmcs0597m000).
3. Geben Sie im Feld **Leistungstreiber** die Anzahl der B-Shells ein, die ausgeführt werden.
4. Zur Leistungsoptimierung müssen die Parameter im Programm Leistungsparameter (cpcom0100m000) gesetzt werden.
 - **Anzeigeintervall**
Geben Sie das Aktualisierungsintervall für die Fortschrittsanzeige im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) ein.
 - **Auslastung pro Server**
Geben Sie die maximale Anzahl der Planartikel an, die in den einzelnen Batches verteilt über die parallelen B-Shells enthalten sein sollen.

Wenn mit mehreren B-Shells gearbeitet wird, verwendet LN ein dynamisches Berechnungsverfahren, um die optimale Auslastung pro Server zu ermitteln. Die Auslastung wird als Obergrenze für die einzelnen B-Shells verwendet. Es wird eine Auslastung von durchschnittlich 500 Planartikeln pro B-Shell empfohlen.

- **Kapazitätsauslastung basiert auf AGs**

Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, wird die Arbeitsplanzusammenstellung der einzelnen Artikel als Parameter für die Kapazitätsauslastung über die verfügbaren B-Shells verwendet.

Hinweis: Je mehr Arbeitsgänge ein Artikellarbeitsplan umfasst, desto mehr Gewicht erhält er.

Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, steigt die Leistung bei großen Differenzen hinsichtlich der Anzahl der Arbeitsgänge für die verschiedenen Artikel. Wenn diese Situation nicht zutrifft, sollte dieser Parameter deaktiviert werden.

- **Dynamische Kapazitätsauslastungsberechnung**

Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, wird die Berechnung der Kapazitätsauslastung gleichmäßig über die verfügbaren B-Shells verteilt.

Hinweis

Für den Planungsprozess können mehrere B-Shells verwendet werden, aber im Transferprozess kann immer nur eine gleichzeitig implementiert werden.

Werkstattplanung in Unternehmensplanung

Sie können Unternehmensplanung für die logistische Planung von Artikeln verwenden, die an einem oder mehreren Produktionsstandorten gefertigt werden.

In Unternehmensplanung werden Produktionsmengen folgendermaßen geplant:

- Innerhalb des Hauptplanhorizonts werden Produktionsmengen in Form eines Produktionsplans geplant.
- Innerhalb des Auftragshorizonts werden Produktionsmengen in Form von Produktionsvorschlägen geplant.

Hinweis

Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur aktiviert ist, erfolgt die Planung nach Planungs-Cluster. Ein Planungs-Cluster umfasst einen oder mehrere Standorte, an denen eine Fertigung möglich ist.

Bei hauptplanbasierter Planung werden nur kritische Bedarfe (wie in der Liste kritischer Materialien und Liste kritischer Kapazitäten festgelegt) an die betreffenden Komponenten und Ressourcen weitergegeben.

Bei der Planung einer Produktionsmenge werden die sich daraus ergebenden Bedarfe für Komponenten an die entsprechenden Komponenten weitergegeben, so dass LN diese abhängigen Bedarf bei der Planung dieser Artikel berücksichtigen kann. Die Kapazitätsbedarfe, die sich aus der Planung von Produktion ergeben, werden an die betreffenden Ressourcen weitergegeben.

Im Programm Hauptplan in Auftragsvorschläge umwandeln (cprmp2240m000) können Sie einen Produktionsplan in Produktionsvorschläge umwandeln.

Im Programm Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) können Sie eine Reihe von Produktionsvorschlägen und/oder -plänen auf die Ausführungsebene in LN überführen. Daneben können Sie im Programm Produktionsvorschläge überführen (cppat1211m000) einen bestimmten Produktionsvorschlag aus dem Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) auf die Ausführungsebene überführen.

Einkaufsplanung in Unternehmensplanung

Sie können Unternehmensplanung für die logistische Planung von Artikeln verwenden, die Sie von einem Handelspartner beziehen.

In Unternehmensplanung werden Einkaufsmengen folgendermaßen geplant:

- Innerhalb des Hauptplanhorizonts werden Einkaufsmengen in Form eines Einkaufsplans geplant.
- Innerhalb des Auftragshorizonts werden Einkaufsmengen in Form von Bestellvorschlägen geplant.

Hinweis

Im Programm Hauptplan in Auftragsvorschläge umwandeln (cprmp2240m000) können Sie einen Einkaufsplan in Bestellvorschläge umwandeln.

Im Programm Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) können Sie eine Reihe von Bestellvorschlägen und/oder Einkaufsplänen auf die Ausführungsebene in LN überführen. Dort werden aus den Bestellvorschlägen tatsächliche Bestellungen. Daneben können Sie im Programm Produktionsvorschläge überführen (cppat1211m000) einen bestimmten Bestellvorschlag aus dem Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) auf die Ausführungsebene überführen.

EK-Lieferabrufe und Unternehmensplanung

In LN wird der Einkauf von JIT-Artikeln mit Hilfe von EK-Lieferabrufen verarbeitet. In diesem Hilfethema wird erläutert, wie die Einkaufsplanung für diese Artikel im Paket Unternehmensplanung erfolgt.

Bei einer Auftragssimulation im Paket Unternehmensplanung werden Bestellmengen in Form von Bestellvorschlägen geplant.

LN kann jedoch Bestellungen auch in einen EK-Lieferabruf im Modul Einkauf im Paket Einkauf überführen.

Dies geschieht in folgenden Fällen:

- Die Auftragssimulation wird für den verwendeten Plancode ausgeführt.
- Sie haben für den betreffenden Artikel das Kontrollkästchen **EK-Lieferabruf wird verwendet** im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) markiert.

Wenn Sie das Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) ausführen, ermittelt LN, ob für einen bestimmten Artikel für den Simulationszeitraum eine Unterdeckung vorliegt; dabei werden der Bedarf, die festen Lieferungen und der genaue Zeitpunkt der Unterdeckung berücksichtigt. Wenn eine Unterdeckung auftritt, generiert LN Lieferungen.

Wenn LN einen EK-Lieferabruf für die Planung von Lieferungen für einen Artikel verwendet, generiert LN keine Bestellvorschläge, die Bestellmengen werden stattdessen im internen Speicher gespeichert. Wenn LN alle erforderlichen EK-Mengen für den Artikel ermittelt hat, fasst LN die Bestellmengen zwischen zwei Lieferzeitpunkten zu einer EK-Lieferabrufposition zusammen und die EK-Mengen werden anhand der Chargengrößenregeln in Chargen aufgeteilt.

Allgemeine Beschränkungen

Bei einem Planungslauf für auftragsbasierte Planung prüft LN, ob Unterdeckungen für die Artikel aus dem EK-Lieferabruf vorhanden sind. Ist dies der Fall, erfasst LN die Lieferungen für diese Artikel in Abrufpositionen, die auf die Lieferzeitpunkte gesetzt werden, die Sie im Programm Geplante Lieferzeitpunkte generieren (tdipu0225m000) für den Lieferanten aus dem EK-Lieferabruf festgelegt haben. Wenn der EK-Lieferabruf versandbasiert ist, führt LN diese geplanten Lieferzeitpunkte im Programm Geplante Lieferzeitpunkte (basierend auf Versand) (tdipu0125m000) auf; wenn der EK-Lieferabruf wareneingangsbasiert ist, führt LN die geplanten Zeitpunkte im Programm Geplante Lieferzeitpunkte (basiert auf Wareneingang) (tdipu0126m000) auf.

Bei auftragsbasierter Planung führt LN eine Neuplanung durch, um die Lieferungen mit dem Bedarf abzugleichen. Die Vorgehensweise bei dieser Neuplanung für Artikel aus einem EK-Lieferabruf weicht leicht von der Vorgehensweise ab, die LN für Artikel anwendet, die nicht über einen Abruf geplant werden.

Für Artikel mit EK-Lieferabruf gelten folgende Einschränkungen:

- Für Artikel aus EK-Lieferabrufen deaktiviert LN immer das Kontrollkästchen **Nur Neuplanung der gesamten Auftragsmenge** im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000).
- EK-Lieferabrufpositionen werden immer so behandelt, als sei das Kontrollkästchen **Auftragsvorschlag vor Fest eingeplant/Tatsächlich** im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) markiert.
- LN kann Mengen aus EK-Lieferabrufpositionen nur auf Lieferzeitpunkte umplanen.

Horizonte und Festschreibungszeiträume

LN verwendet für die Planung von Artikeln aus EK-Lieferabrufen einen bestimmten Horizont und einen Festschreibungszeitraum. Der Endtermin des Horizonts für den EK-Lieferabruf ist das Datum, bis zu dem LN im Programm Geplante Lieferzeitpunkte (basierend auf Versand) (tdipu0125m000) oder im Programm Geplante Lieferzeitpunkte (basierend auf Wareneingang) (tdipu0126m000) Lieferzeitpunkte anzeigt.

LN fasst alle Bedarfe zwischen zwei Lieferzeitpunkten zu einem EK-Lieferabruf zusammen. Dabei fasst LN EK-Mengen, die in den Zeitraum zwischen dem letzten festgelegten Lieferzeitpunkt und dem Endtermin des Horizonts fallen, zu einer Abrufposition für den letzten Lieferzeitpunkt zusammen.

Nach dem Ende des Horizonts, wo es keine vordefinierten Lieferzeitpunkte gibt, fügt LN die Bedarfsmengen in den EK-Lieferabruf ein, teilt die Mengen jedoch weder nach Chargen auf noch werden sie für einen Lieferzeitpunkt zusammengefasst.

Nachdem der mit dem EK-Lieferabruf verknüpfte Vertrag ausgelaufen ist, wandelt LN die Bestellmengen in Bestellvorschläge ohne Lieferanten um und generiert eine Meldung, um den Disponenten zu informieren.

Nach dem Endtermin des Planungshorizonts, wo es keine vordefinierten Lieferzeitpunkte mehr gibt, wandelt LN die erforderlichen Bestellmengen in geplante Bestellmengen ohne Lieferant um und generiert eine Ausnahmemeldung, um den Disponenten zu warnen.

Für Planartikel verwendet LN ein Planungsfenster als Zeitraum, in dem LN den Lieferplan und die Auftragsvorschläge nicht ändern darf. Für den festgeschriebenen Teil der Artikel aus dem EK-Lieferabruf verwendet LN jedoch folgende Zeiträume:

- **Festschreibungszeitraum:** Der Zeitraum, in dem Unternehmensplanung EK-Abrufpositionen weder generieren noch aktualisieren kann.
- **Festschreibungszeitraum (-):** Der Zeitraum, angegeben ab dem Tagesdatum, in dem LN eine Untergrenze berücksichtigt und somit die Abrufpositionsmengen zwar erhöht, aber nicht reduziert werden können. Unternehmensplanung kann neue Abrufpositionen für neuen Bedarf erstellen, aber die in dieser Periode vorhandenen Positionen nicht löschen.
- **Festschreibungszeitraum (+):** Der Zeitraum, angegeben ab dem Tagesdatum, in dem LN eine Obergrenze berücksichtigt und somit die Abrufpositionsmengen zwar reduziert, aber nicht erhöht werden können. Unternehmensplanung kann in dieser Periode keine neuen Abrufpositionen erstellen, aber die Mengen der vorhandenen Positionen reduzieren.

Hinweis

Legen Sie keinen Zeitraum mit Untergrenze fest, wenn Sie möchten, dass das Paket Unternehmensplanung nicht gelieferte und redundante Abrufpositionen mit Datum in der Vergangenheit automatisch löscht. Daher können Sie das Kontrollkästchen **Abrufpositionen mit Datum in der Vergangenheit löschen** nur dann markieren, wenn der Wert im Feld **Festschreibungszeitraum für Mengensenkung** im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000), Logistikdaten für EK-Vertragsposition (tdpur3102m000) oder Logistikdetailposition für EK-Vertragspositionen (tdpur3102m100) den Wert null hat.

Artikel aus EK-Lieferabrufen und Planungsfenster

Zusätzlich zum Festschreibungszeitraum (-), dem Festschreibungszeitraum (+) und dem Festschreibungszeitraum (-) können Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) ein Planungsfenster für Artikel festlegen, für die das Kontrollkästchen **EK-Lieferabruf wird verwendet** im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) markiert ist.

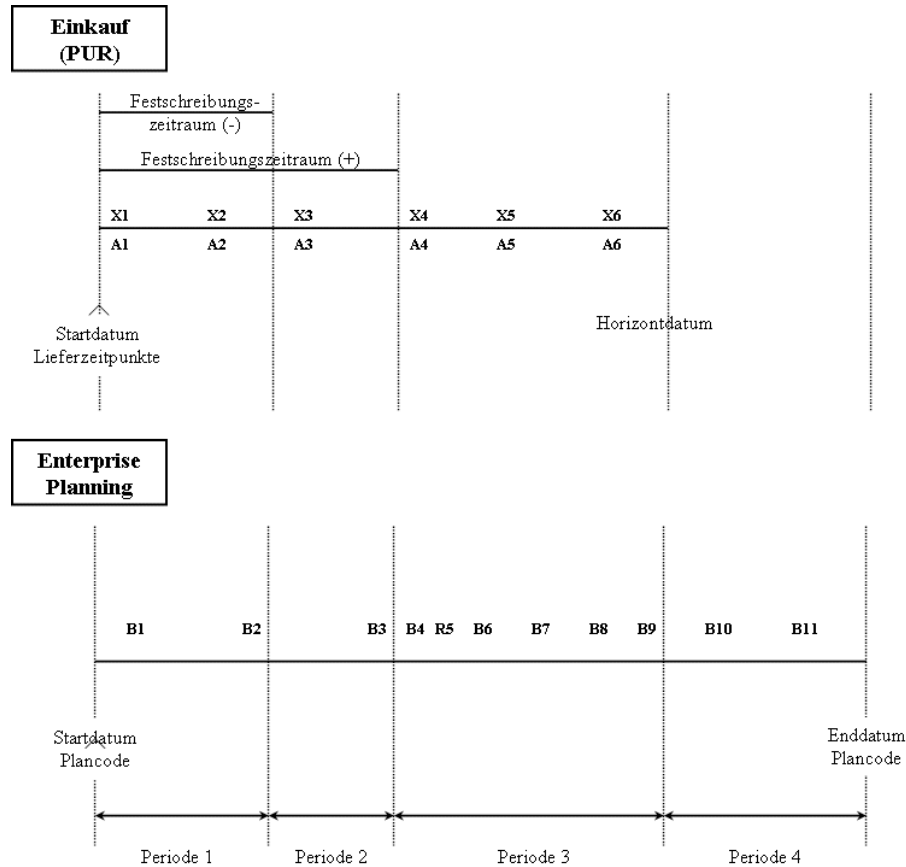
Obwohl die Verwendung eines Planungsfensters für EK-Lieferabrufe zu komplexen und unklaren Ergebnissen führt, ist das Planungsfenster doch angeraten, da Sie für einen Planartikel mehrere Lieferquellen definiert haben können. Einem Artikel können mehrere Planungs-Cluster zugeordnet sein. Dabei kann nur einer dieser Artikel einen EK-Lieferabruf aufweisen, während es sich bei den anderen

Artikeln um Artikel aus Verteilung oder Produktion handelt. Daher können Sie für Planartikel mit einem EK-Lieferabruf ein Planungsfenster eingeben. In diesem Fall erzeugt LN jedoch eine Warnung.

Hinweis

- Für projektbezogene Artikel oder Verteilungsartikel (Artikel, bei denen das Planungs-Cluster-Segment ausgefüllt ist) können Sie EK-Abrufe nicht verwenden.
- Für Artikel aus EK-Lieferabrufen können Sie in Unternehmensplanung keine Kapazitätsbeschränkungen festlegen, da EK-Lieferabrufe bereits eine Kapazität enthalten. Daher sind die Felder zur Kapazitätsbeschränkung im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) für diese Artikel nicht aktiv.
- Sie können eine Versorgungsstrategie und/oder eine Lieferstrategie verwenden. Wenn Sie eine Lieferstrategie verwenden, können die Lieferungen ganz oder teilweise auf der Grundlage von EK-Lieferabrufen geplant werden.

Beispiel: Festschreibungszeitraum und Planungshorizont



Legende

- X** Lieferzeitpunkt
- L** Abrufposition
- A** Anforderung

In Abbildung 1-1 ist der Zeitraum für den EK-Lieferabruf in vier Perioden aufgeteilt. Die Abbildungen zeigen, wie die vorliegende Situation in den Paketen Einkauf und Unternehmensplanung modelliert wird, und wie LN die Bedarfe verarbeitet, die im Paket Unternehmensplanung auftreten:

- Periode 1 ist der Festschreibungszeitraum. In diesem Zeitraum kann LN die in den Abrufpositionen erfassten Mengen nicht ändern. Unternehmensplanung kann für diesen

Zeitraum keine Lieferungen einplanen. Um zu verhindern, dass Lieferungen, die aus Bedarfen aus einem Auftragsplanungs- oder Hauptplanlauf generiert werden, für diesen Zeitraum eingeplant werden, generiert Unternehmensplanung eine Neuplanungsmeldung, die Sie anweist, die Lieferung für einen anderen Lieferzeitpunkt außerhalb von Periode 1 einzuplanen.

- In Periode 2, dem Festschreibungszeitraum (+), kann LN keine neuen Abrufpositionen hinzufügen, lediglich die Mengen der Abrufpositionen in diesem Zeitraum verringern. Um zu verhindern, dass Bedarfe, die in einem Auftragsplanungs- oder Hauptplanlauf generiert wurden, für diesen Zeitraum des EK-Lieferabrufs eingeplant werden, kann Unternehmensplanung Neuplanungsmeldungen generieren.
- In Periode 3 kann der EK-Lieferabruf neu generiert werden; die Abrufpositionen (Lieferzeitpunkte) sind daher noch nicht definiert. Unternehmensplanung fasst alle Bedarfe, die innerhalb eines Planungslaufs generiert wurden, an den Lieferzeitpunkten zusammen und gibt sie an das Paket Einkauf weiter, wo sie zur Aktualisierung der betreffenden Abrufposition verwendet werden.
- Abbildung 1-1 zeigt, dass in Periode 4 keine weiteren Lieferzeitpunkte vorhanden sind. Daher berücksichtigt Unternehmensplanung jedes Datum als möglichen Lieferzeitpunkt und fasst die Bedarfe nicht mehr zusammen, sondern gibt sie direkt an das Paket Einkauf weiter.

Beispiel: Planung und Neuplanung

Abbildung 1-2 zeigt den vorhandenen Bedarf für einen Artikel aus einem EK-Lieferabruf. Alle Zeitpunkte fallen in den Festschreibungszeitraum, und t1 fällt in den Zeitraum nach Ende des Festschreibungszeitraums (+). Darüber hinaus gilt Folgendes:

Mindestchargengröße 8

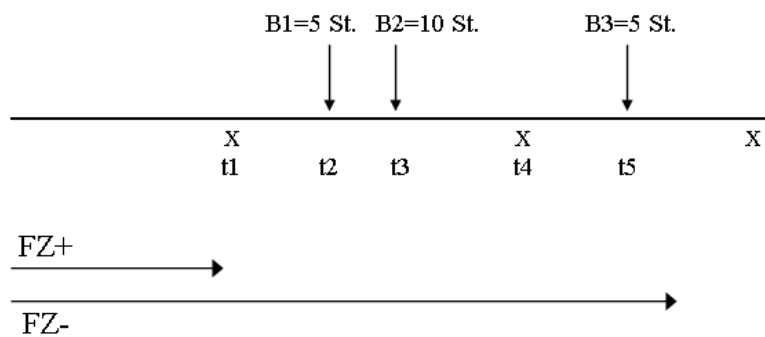
Bedarf zu t2 5 St.

Bedarf zu t3 10 St.

Bedarf zu t5 5 St.

Rasterzeitpunkt 1 zu t1

Lieferzeitpunkt 2 zu t4



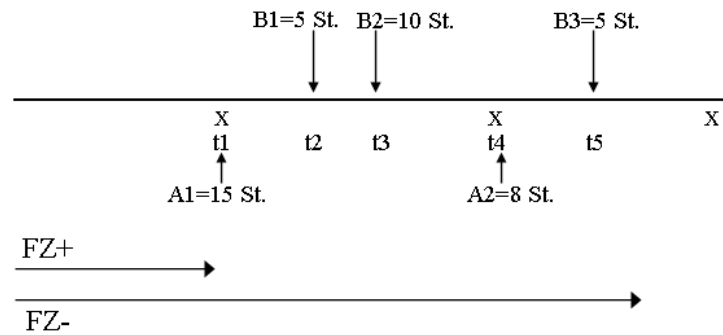
1-2 Planung und Neuplanung für Artikel aus EK-Lieferabrufen

Legende

X Geplanter Lieferzeitpunkt
FZ+ Festschreibungszeitraum +
FZ- Festschreibungszeitraum -

LN muss den Bedarf an t2 und t3 decken; daher generiert LN eine Lieferung von 15 Stück an t1, dem nächstliegenden verfügbaren Lieferzeitpunkt.

LN muss den zweiten Bedarf für 5 Stück an t5 mit einer Lieferung von 8 Stück (Mindestchargengröße) am geplanten Lieferzeitpunkt t4 erfüllen (siehe Abbildung 1-3).



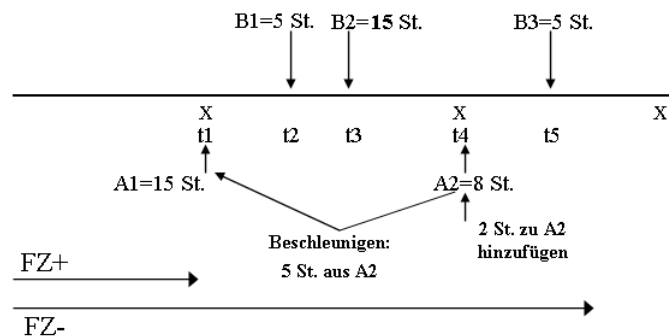
1-3 Planung von Lieferungen für einen Artikel aus einem EK-Lieferabruf

Legende

AP1 Abrufposition 1

AP2 Abrufposition 2

Abbildung 1-4 zeigt, wie LN reagiert, wenn der Bedarf an t3 um 5 Stück erhöht wird.

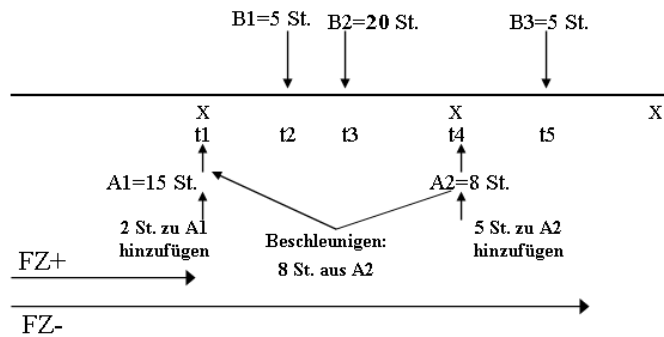


1-4 Neuplanung von Lieferungen für einen Artikel aus einem EK-Lieferabruf

Wenn der Bedarf an t3 um 5 Stück erhöht wird, führt LN bei einem auftragsbasierten Planungslauf die folgenden Schritte aus (siehe Abbildung 1-3):

1. Die Abrufpositionen A1 und A2 werden als fest eingeplant betrachtet, da sie sich im Festschreibungszeitraum befinden. Fest eingeplant heißt in diesem Zusammenhang, dass LN die Auftragsmenge noch erhöhen kann, jedoch nicht reduzieren.
2. LN generiert eine Neuplanungsmeldung **Beschleunigen/Verzögern für %1\$u001 %2\$U001..**
LN weist Sie damit an, 5 Stück aus Abrufposition 2 in Position 1 einzuplanen.
3. LN fügt 2 Stück zu Abrufposition 2 hinzu, um den Bedarf an t5 zu decken.

Abbildung 1-5 zeigt, wie LN reagiert, wenn der Bedarf an t3 um 10 Stück erhöht wird.



1-5 Neuplanung von Lieferungen für einen Artikel aus einem EK-Lieferabruf

Wenn der Bedarf an t3 um 10 Stück erhöht wird, führt LN bei einem auftragsbasierten Planungslauf die folgenden Schritte aus (siehe Abbildung 1-5):

1. Die Abrufpositionen werden als fest eingeplant betrachtet, das heißt in diesem Zusammenhang, dass LN die Auftragsmenge noch erhöhen kann, jedoch nicht reduzieren.
2. LN generiert eine Neuplanungsmeldung **Beschleunigen/Verzögern für %1\$u001 %2\$U001..** LN weist Sie damit an, 8 Stück aus Abrufposition 2 in Position 1 einzuplanen.
3. LN fügt 5 Stück zu Abrufposition 2 hinzu, um den Bedarf an t5 zu decken.

Hinweis

Wenn Unternehmensplanung den EK-Lieferabruf nicht aktualisieren kann, wird ein Bestellvorschlag für den gleichen Lieferanten generiert. Hinweis: Unternehmensplanung sperrt Bestellvorschläge für Artikel aus EK-Lieferabrufen, sobald Auftragsvorschläge in die Ausführungsebene überführt werden.

Beispiel: Berechnen von optimierten Auftragsparametern

Die Berechnung der optimierten Auftragsparameter ist einer der Schritte, die LN bei der Optimierung von logistischen Parametern im Modul Analyseplanung im Paket Unternehmensplanung ausführt. Unter den optimierten Auftragsparametern versteht man das optimierte Bestellintervall (in Tagen) und die optimierte Chargengröße.

Optimiertes Bestellintervall

LN verwendet folgende Formel zur Berechnung des optimierten Bestellintervalls:

$$BI = L/H$$

Wobei gilt:

BI	Bestellintervall (in Tagen)
L	Optimierungszeitraum (in Tagen)
H	Produktionshäufigkeit im Optimierungszeitraum

Beispiel

Folgende Daten sind gegeben.

L:	60 Tage
H:	20

Die Berechnung des optimierten Bestellintervalls lautet dann konkret:

$$BI = L/H = 60/20 = 3$$

Das optimierte Bestellintervall beträgt also 3 Tage.

Optimierte Chargengröße

LN verwendet folgende Formel zur Berechnung der optimierten Chargengröße:

$$CG = GB/H$$

Wobei gilt:

CG	Chargengröße
GB	Gesamtbedarf im Optimierungszeitraum
H	Produktionshäufigkeit im Optimierungszeitraum

Beispiel

Folgende Daten sind gegeben.

GB:	600 Stück
-----	-----------

H:	20
----	----

Die Berechnung der optimierten Chargengröße lautet dann konkret:

$$CG = L/H = 600/20 = 30$$

Die optimierte Chargengröße beträgt also 30 Stück.

Verdichtungsbeziehungen generieren

Verwenden Sie dieses Programm, wenn die Struktur der Produktfamilie, für den Sie die Verdichtungsbeziehungen definieren möchten, sehr umfangreich ist. Anstatt die Verdichtungsbeziehungen einzeln manuell im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) zu erstellen, können Sie diese Beziehungen von LN in einem einzigen Schritt generieren lassen.

Als Voreinstellung verwenden die von LN generierten Beziehungen die folgenden Planungsdaten:

- Produktionspläne, Produktionsaufträge und geplante Eingänge aus Produktion
- Einkaufspläne, Bestellungen und geplante Wareneingänge
- Bestandsplan
- Verteilungsaufträge und werksübergreifende Wareneingänge
- Bedarfsprognose
- Zusatzbedarf

Wenn Sie das Unterprogramm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) für eine von LN generierte Verdichtungsbeziehung aufrufen, sind die Kontrollkästchen im Gruppenfeld **Verdichtungsdaten** alle markiert; Sie können jedoch die Voreinstellung noch verändern.

LN kann Verdichtungsbeziehungen zwischen den folgenden Artikelarten generieren:

Von	Nach
nomaler Planartikel	Produktfamilie
Artikel aus Channel	nomaler Planartikel
Produktfamilie	Produktfamilie
Artikel aus Channel	Produktfamilie
Artikel aus Channel	Produktfamilie aus Channel
Produktfamilie aus Channel	Produktfamilie aus Channel

Verdichtungsbeziehungen verwalten

Bevor Sie Verdichtungsbeziehungen definieren können, müssen Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) Planartikel und untergeordnete Planartikel definieren.

Mögliche Verdichtungsbeziehungen:

nomaler Planartikel	Produktfamilie
Artikel aus Channel	nomaler Planartikel
Produktfamilie	Produktfamilie
Artikel aus Channel	Produktfamilie
Artikel aus Channel	Produktfamilie aus Channel
Produktfamilie aus Channel	Produktfamilie aus Channel

Hinweis

Wenn der Hauptartikel keine **Produktfamilie** ist, ist der untergeordnete Artikel identisch mit dem Hauptartikel, und es muss nur der Channel angegeben werden.

So definieren Sie Verdichtungsbeziehungen:

1. Klicken Sie auf das Symbol **Neu** im Menü Zusatzoptionen, um einen Planartikel einzufügen, für den Sie Verdichtungsbeziehungen definieren möchten. Sie können auch einen Planungs-Cluster und/oder einen Channel eingeben.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**, um das Unterprogramm zu öffnen und einen untergeordneten Artikel hinzuzufügen.
3. Legen Sie die Planungsprozentsätze für die untergeordneten Planartikel fest. Sie können einen Planungsprozentsatz entweder manuell im Unterprogramm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) eingeben oder einen Prozentsatz im Programm Auflösungs-/Verdichtungsprozentsätze berechnen (cprpd3210m000) automatisch berechnen lassen. Sie können dieses Programm vom Menü Zusatzoptionen oder über den Befehl **Verdichtungsbeziehungen** aufrufen.

Im Feld **Verdichtungsart** im Unterprogramm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) können Sie angeben, ob Unternehmensplanung eine Verdichtung, eine Auflösung oder beides vornehmen soll. Die Einstellung in diesem Feld gibt an, auf welche Weise Unternehmensplanung die Prozentsätze anwendet, die Sie für die unterschiedlichen Verdichtungsdaten festgelegt haben.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Untergeordn. Planartikel - Verw.-Nachweis in Verdichtungsbeziehungen**, um das Programm Untergeordn. Planartikel - Verw.-Nachweis in Verdichtungsbeziehungen (cprpd3515m000) aufzurufen, in dem Sie abfragen können, in welchen Verdichtungsbeziehungen ein bestimmter untergeordneter Planartikel verwendet wird.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auflösungs-/Verdichtungsprozentsätze berechnen**, um das Programm Auflösungs-/Verdichtungsprozentsätze berechnen (cprpd3210m000) aufzurufen, wo Sie LN die Planungsprozentsätze für Verdichtungsbeziehungen berechnen lassen können.

LN verwendet Verdichtungsbeziehungen in den Programmen Channel, Pläne und Aufträge verdichten (cprmp2250m000) und Channel, Pläne und Aufträge auflösen (cprmp2260m000).

Hinweis

Sie können auch das Programm Verdichtungsbeziehungen generieren (cprpd3211m000) verwenden, um Verdichtungsbeziehungen für eine bestimmte Produktfamilie und einen Auswahlbereich von untergeordneten Artikel von LN generieren zu lassen und die Einstellungen für eine bestimmte Verdichtungsbeziehung dann im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) modifizieren.

Auftragsbasierte Planung - Überblick

Auftragsbasierte Planung ist ein Planungskonzept mit den folgenden Aspekten:

- Ein Verfahren zum Verwalten von Planungsdaten (auf unterschiedlichen Detailebenen)
- Ein Verfahren zur Lieferplanung (durch Generieren von Auftragsvorschlägen)

Die auftragsbasierte Planung arbeitet mit folgenden Auftragsplänen:

- Artikel-Hauptplan
- Ressourcen-Auftragsplan

Der Artikel-Hauptplan basiert auf detaillierten Planungsdaten aus unterschiedlichen Quellen. Er wird nicht eigens in der Datenbank abgespeichert, sondern online zusammengestellt, wenn Sie das Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (cprp0520m000) ausführen. Sie können zwischen unterschiedlichen Genauigkeitsgraden auswählen, von Perioden mit 28 Tagen bis zu einzelnen Aufträgen.

Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur aktiviert ist, erfolgt die Planung nach Planungs-Cluster.

Übersicht über Lieferplanung

Bei einer Auftragssimulation (RRP-Lauf) werden Lieferungen in Form von Auftragsvorschlägen geplant. Eine Auftragssimulation können Sie in folgenden Programmen durchführen:

- Auftragsplanung generieren (cprp1210m000)
- Auftragsplanung generieren (Artikel) (cprp1220m000)

Unternehmensplanung kann drei Arten von Auftragsvorschlägen erstellen:

- Produktionsvorschläge
- Bestellvorschläge
- Verteilungsvorschläge
- Geplante Produktionsprogramme
- Produktionsprogramme

Für Produktionsvorschläge verwendet Unternehmensplanung folgende Objekte:

- Stücklisten, die mit der Kombination aus Artikel und Standort verknüpft sind, um Materialbedarfe aufzulösen
- Arbeitspläne, die mit dem Artikel und dem Standort verknüpft sind, um Durchlaufzeiten zu berechnen und die erforderliche Ressourcenkapazität zu bestimmen

Anstelle von Arbeitsplänen kann Unternehmensplanung für Auftragsvorschläge auch feste Durchlaufzeiten verwenden.

Hinweis

Die meisten Horizonte und Planungsfenster in Unternehmensplanung werden auf das Ende einer Planperiode gerundet. Daher müssen Sie Planperioden für den betreffenden Plancode definieren, auch wenn Sie nur auftragsbasierte Lieferplanung einsetzen.

Der Horizont im Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (cprp0520m000) ist der Planungshorizont, so dass Sie alle Vorgänge für den Artikel zeitbezogen überprüfen können. Wenn ein Artikel keinen Artikel-Hauptplan aufweist, ist der Planungshorizont identisch mit dem Auftragshorizont. Wenn Sie das Programm Hauptplan in Auftragsvorschläge umwandeln (cprmp2240m000) zusammen mit Kapazitätsauslastungsplanung verwenden, müssen Sie den Überblick über die zeitbezogene Planungsübersicht um den Planungshorizont erweitern.

LN zeigt den Produktionsplan und den Einkaufsplan als Produktionsvorschläge bzw. Bestellvorschläge, wobei das Feld **Auftragsnummer** leer ist.

- **Geplante Lieferaufträge**

Im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) können Sie folgende Optionen nutzen:

- Vorhandene Auftragsvorschläge überprüfen
- Vorhandene Auftragsvorschläge ändern
- Auftragsvorschläge manuell erstellen

- **Überführen auf Ausführungsebene**

Im Programm Auftragsplanung übertragen (cppat1210m000) können Sie Auftragsvorschläge in die Ausführungsebene überführen; im Programm Produktionsvorschläge überführen (cppat1211m000) können Sie einen Vorschlag manuell überführen. Dieses Programm können Sie über das Menü Zusatzoptionen im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) aufrufen.

Auftragsstatus in Unternehmensplanung

Sie können Auftragsvorschläge im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) abfragen.

Im Normalfall durchläuft ein Auftragsvorschlag die folgenden Auftragsstatus:

- **Geplant**
- **Fest eingeplant** (optional)
- **Bestätigt**

Geplant

Wenn ein Auftragsvorschlag generiert wird, erhält er im allgemeinen den Auftragsstatus **Geplant**. Bei der Auftragsplanung werden vorhandene Vorschläge mit diesem Auftragsstatus gelöscht.

Diese Auftragsvorschläge sind noch nicht definitiv. Sie können Parameter ändern und einzelne Auftragsvorschläge bearbeiten. Um einen Auftragsvorschlag während des Auftragsplanungslaufs beizubehalten, müssen Sie den Status auf **Fest eingeplant** setzen.

Fest eingeplant

Sie können den Status eines Auftragsvorschlags manuell auf **Fest eingeplant** setzen. Bei einer Auftragssimulation werden vorhandene Vorschläge mit dem Status **Fest eingeplant** oder **Bestätigt** beibehalten, wenn Sie das Kontrollkästchen **Fest eingeplante Aufträge löschen** nicht markieren. Unternehmensplanung ändert Termin und Menge des Auftragsvorschlags nicht mehr.

Normalerweise plant Unternehmensplanung vor dem letzten Vorschlag mit dem Status **Fest eingeplant** oder höher keine neuen Auftragsvorschläge mehr ein. Solch ein Vorschlag dient also als zusätzliches Planungsfenster.

Bestätigt

Setzen Sie den Status eines Auftragsvorschlags auf **Bestätigt**, um anzuzeigen, dass der Disponent ihn genehmigt hat. Ein bestätigter Vorschlag kann in die Ausführungsebene umgebucht werden.

Dies kann entweder manuell oder durch Ausführen des Programms Auftragsvorschläge bestätigen (cprp1200m000) für einen Bereich von Auftragsvorschlägen geschehen.

Sie können festlegen, ob Auftragsvorschläge auf der Basis der Durchlaufzeit bestätigt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter *Bestätigen von Auftragsvorschlägen auf der Basis der Durchlaufzeit* (S. 60).

Überführen auf Ausführungsebene

Im Programm Auftragsvorschlag übertragen (cppat1210m000) können Sie Auftragsvorschläge in die Ausführungsebene überführen. Dieses Programm rufen Sie über das Menü Zusatzoptionen des Programms Auftragsvorschläge (cprp1100m000) auf.

Im allgemeinen werden nur bestätigte Vorschläge überführt. Im Programm Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) können Sie die Überführung auf fest eingeplante und sogar Vorschläge mit dem Status **Geplant** ausweiten.

Auftragsgruppen

Verwenden Sie Auftragsgruppen, um den Status von Gruppen von Produktionsvorschlägen bequem zu verwalten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Auftragsgruppen in Unternehmensplanung* (S. 96).

Auftragsvorschläge in Unternehmensplanung

Auftragsvorschläge werden im Paket Unternehmensplanung bei einer Auftragssimulation in einem der folgenden Programme erstellt:

- Auftragsplanung generieren (cprp1210m000)
- Auftragsplanung generieren (Artikel) (cprp1220m000)

Hinweis: Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur aktiviert ist, erfolgt die Planung durch das Planungs-Cluster.

Sie können vorhandene Auftragsvorschläge im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) abfragen. Sie können beispielsweise den Auftragsstatus der einzelnen Aufträge nach Standort abfragen und im Unterprogramm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) manuell ändern.

Im Programm Auftragsvorschlag (cprp1600m000) können Sie Daten zu einer Auftragsvorschlagsposition abfragen, wie beispielsweise Daten zum Bedarfsverursacher, für den die Position generiert wurde.

Im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) können Sie einen neuen Vorschlag auch manuell erstellen oder einen vorhandenen bearbeiten. Sie können beispielsweise den Endtermin einer Vorschlagsposition ändern, und dann die Position ausgehend von diesem neuen Termin neu planen.

Auftragsgruppen in Unternehmensplanung

Anhand von Auftragsgruppen wird die Verarbeitung von Einzelaufträgen eingegrenzt. Es werden Pakete erstellt, die mehrere Aufträge umfassen und als jeweils ein großer Auftrag verarbeitet werden können. Auftragsvorschläge können gruppiert werden, wenn sie ein gemeinsames Merkmal haben.

Eine Auftragsgruppe im Paket Unternehmensplanung ist eine Gruppe von Produktionsvorschlägen. Sie können die Auftragsvorschläge in einer Auftragsgruppe gesammelt bestätigen oder in das Modul Werkstattfertigung überführen.

Wenn Sie die Auftragsvorschläge in einer Auftragsgruppe überführen, können Sie angeben, dass im Paket Fertigung Auftragsgruppen für das Modul Werkstattfertigung auf der Grundlage der Auftragsgruppen in Unternehmensplanung erstellt werden sollen. Dann können Sie diese Auftragsgruppen verwenden, um Maßnahmen für mehrere Aufträge gleichzeitig auszuführen, beispielsweise Produktionsaufträge freigeben oder Auslagerungsvorschläge für Material generieren.

Nur Produktionsvorschläge, die zum verwendeten Plancode gehören, können Teil einer Auftragsgruppe sein.

Ein Auftragsvorschlag kann nur zu einer einzigen Auftragsgruppe gehören.

Festlegen von Auftragsgruppen

Sie können Auftragsgruppen auf der Grundlage von unterschiedlichen Kriterien erstellen; dazu gehören beispielsweise die folgenden:

- Auftragsstatus
- Anfangsdatum oder Enddatum
- Arbeitsplangruppe

- Lager
- Abteilung, Arbeitsgang, oder Maschine
- Erforderliches Werkzeug
- Hauptartikel oder Artikelcodebereich oder Artikelmerkmale
- Verwendetes Material

Sie können einzelne Auftragsvorschläge manuell zu einer Gruppe hinzufügen oder daraus entfernen.

Auftragsgruppen mit automatischer Aktualisierung

Eine Auftragsgruppe ohne die Funktion "Automatische Aktualisierung" kann nur durch manuelles Hinzufügen oder Entfernen von Auftragsvorschlägen geändert werden.

Bei einer Auftragsgruppe mit automatischer Aktualisierung wird eine Reihe von Auftragsvorschlägen und Kriterien gespeichert. Wenn Sie die Auftragsplanung mit der Option "Automatische Aktualisierung" ausführen, baut LN die Auftragsgruppe neu auf und berücksichtigt die Auftragsvorschläge, die momentan die Kriterien erfüllen und nicht bereits zu einer anderen Gruppe gehören.

Beispiel

Wenn Sie für Produktionsvorschläge, die die Maschine TGGU2 einsetzen, eine Auftragsgruppe *ohne* die Option "Automatische Aktualisierung" erstellen und bei einem späteren Auftragsplanungslauf weitere Auftragsvorschläge für die gleiche Maschine generiert werden, sind die neuen Auftragsvorschläge nicht Teil der Auftragsgruppe.

Wenn Sie für Produktionsvorschläge, die die Maschine TGGU2 einsetzen, eine Auftragsgruppe mit automatischer Aktualisierung erstellen und bei einem späteren Auftragsplanungslauf weitere Auftragsvorschläge für die gleiche Maschine generiert werden, werden die neuen Auftragsvorschläge bei der Aktualisierung der Gruppe zur Auftragsgruppe hinzugefügt.

Überlappende Kriterien

Wenn Sie zwei Auftragsgruppen mit automatischer Aktualisierung mit überlappenden Kriterien definieren und ein Auftragsvorschlag zu beiden Gruppen gehören kann, wird der Vorschlag nur in die erste passende Gruppe aufgenommen.

Beispiel

Zuerst haben Sie Auftragsgruppe G10034 erstellt. G10034 enthält Auftragsvorschläge für Artikel A.

Dann haben Sie Auftragsgruppe G20001 erstellt. G20001 enthält mit Disponent J verknüpfte Auftragsvorschläge.

Wenn ein Auftragsvorschlag für Artikel A mit Disponent J verknüpft ist, wird der Auftragsvorschlag in die Gruppe G10034 aufgenommen, die zuerst erstellt wurde, nicht jedoch in Gruppe G20001.

Maximale Größe

Um zu vermeiden, dass Auftragsgruppen eine sehr übermäßig große Anzahl von Auftragsvorschlägen enthalten, können Sie eine maximale Größe definieren.

Auftragsvorschläge entfernen und Auftragsgruppen löschen

Wenn eine Auftragsgruppe ohne automatische Aktualisierung keine Auftragsvorschläge mehr enthält, löscht LN die Gruppe. Dies kann der Fall sein, wenn alle Auftragsvorschläge überführt wurden, wenn die Vorschläge gelöscht wurden oder wenn Sie die Vorschläge manuell aus der Auftragsgruppe entfernt haben.

LN löscht Auftragsgruppen mit automatischer Aktualisierung nicht automatisch.

RRP-Lauf - Überblick

Bei der Simulation von Aufträgen im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) führt LN für den angegebenen Plancode und die angegebene Planebene die folgenden Schritte aus:

- Bestimmen der zu simulierenden Artikel
- Bestimmen der Planungsreihenfolge der Artikel
- Simulieren der einzelnen Artikel

1. Bestimmen der zu simulierenden Artikel

Im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) können Sie einen Artikelbereich auswählen. Im Programm Auftragsplanung generieren (Artikel) (cprp1220m000) können Sie einen einzelnen Artikel angeben.

Sie können die Artikelauswahl eingrenzen, indem Sie das Kontrollkästchen **Net-Change-Planung ausführen** markieren. Weitere Informationen finden Sie unter Net-Change-Simulationen.

Sie können die Artikelauswahl erweitern, indem Sie eines oder beide der folgenden Kontrollkästchen markieren:

- **Aufsteigende Artikelauswahl verwenden**
- **Absteigende Artikelauswahl verwenden**

Weitere Informationen über diese Kontrollkästchen finden Sie unter *RRP-Lauf - Artikelauswahl* (S. 99).

2. Bestimmen der Planungsreihenfolge der Artikel

LN sortiert die Artikel nach Phasennummer. Dadurch ist gewährleistet, dass die Endprodukte vor den Komponenten geplant werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Planungsreihenfolge und Phasennummern* (S. 111).

LN teilt jede Artikelgruppe mit den gleichen Phasennummern in zwei Untergruppen auf:

- Die erste Untergruppe enthält alle Artikel, die als Restmaterial oder Alternatives Material verwendet werden.

- Die zweite Untergruppe enthält die übrigen Artikel.

Artikel, die als alternatives Material definiert sind, müssen zuerst geplant werden, um ihren frei verfügbaren Bestand (ATP) zu bestimmen.

Wenn während des RRP-Laufs später entschieden wird, Restmaterial anstatt Standardmaterial zu verwenden oder wenn während des RRP-Laufs ein alternatives Material als Ausgleich für eine Unterdeckung des Standardmaterials eingesetzt wird, stimmen die ersten Planungsergebnisse für das alternative Material nicht mehr. In diesem Fall plant LN das alternative Material automatisch neu.

3. Simulieren der einzelnen Artikel

LN plant alle Artikel in der Reihenfolge der Phasennummer. Weitere Informationen finden Sie unter

- *RRP-Lauf - grundlegende Berechnung für einen Artikel (S. 103)*

RRP-Lauf - Artikelauswahl

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie LN die zu planenden Artikel in den Programmen Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) und Auftragsplanung generieren (Artikel) (cprp1220m000) auswählt.

Net-Change-Planung

LN erfasst für jeden Planartikel, ob seit der letzten Simulation eine Änderung erfolgt ist (beispielsweise eine Änderung in der Stückliste oder der Bedarfswerten). LN erfasst außerdem das früheste Datum, an dem eine Änderung erfolgt ist (Net-Change-Datum).

Sie können die Auftragsplanungs-Programme so einsetzen, dass nur die Artikel geplant werden, für die das Plandatum seit dem letzten Planungslauf geändert wurde.

Aufsteigende Artikelauswahl

Um die Effekte einer Änderung der Verfügbarkeit von kritischen Komponenten zu untersuchen, die in vielen Endprodukten eingesetzt werden, können Sie die Funktionalität der aufsteigenden Artikelauswahl verwenden.

Bei einem Lauf mit aufsteigender Artikelauswahl plant LN jeden Artikel, der in irgendeiner Weise von der Verfügbarkeit des ursprünglich ausgewählten Planartikels abhängig ist.

Absteigende Artikelauswahl

Um einen vollständigen Planungslauf für einen VK-Auftrag hoher Priorität durchzuführen, z. B. für ein hochwertiges kundenspezifisches Endprodukt (Einzelfertigung), können Sie die Funktionalität der absteigenden Artikelauswahl verwenden.

Bei einem Lauf mit absteigender Artikelauswahl plant LN jeden EK-Artikel und die Untergruppen, deren rechtzeitige Verfügbarkeit wichtig für die Produktion des ursprünglich gewählten Planartikels ist.

Einschränkungen

Bei der Auswahl von Planartikeln, für die LN die auftragsbasierte Planung generiert, gelten folgende Einschränkungen:

- LN berücksichtigt nur die Planartikel, die Sie auf der betreffenden Planebene definiert haben.
- Absteigende Artikelauswahl ist für Artikel mit einer auftragsbezogenen Standardstruktur nicht möglich.
- Sowohl bei aufsteigender als auch bei absteigender Artikelauswahl werden nur Artikel ausgewählt, die mit einer einzigen Firma verknüpft sind. Der Auswahlalgorithmus hält die Auswahl an, sobald ein Wechsel zu einer anderen Firma festgestellt wird.

Auswahlverfahren

LN bestimmt die zu planende Auswahl von Planartikeln folgendermaßen:

1. Auswahlbereich

LN wählt den Planartikel aus, den Sie im Programm Auftragsplanung generieren (Artikel (cprp1220m000) angegeben haben, oder den Artikelbereich, den Sie im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) angegeben haben.

2. Aufsteigende Auswahl

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Aufsteigende Artikelauswahl verwenden** für die ausgewählten Planartikel markieren, berücksichtigt LN auch die folgenden Artikel:

- Übergeordnete Artikel in der Stückliste (BOM).
- Eingangsartikel, die im Programm Lieferbeziehungen (cprpd7130m000) festgelegt wurden.
- Übergeordnete Artikel in der generellen Stückliste, bei im Auswahlbereich enthaltenen generellen Artikeln.
- Abgeleitete Artikel: Die projektbezogenen Artikel, für die Sie im Modul Projektverwaltung (PCS) des Pakets Fertigung ein Projekt erstellt haben.
- **Alternativen**
 - Das Restmaterial und das alternative Material der ausgewählten Artikel.
 - Alle Artikel, für die ein ausgewählter Artikel Restmaterial oder alternatives Material ist.

Die aufsteigende Auswahl funktioniert mehrstufig. Beispielsweise wählt LN auch den übergeordneten Artikel des übergeordneten Artikels, bis hin zu den Endprodukten, die an Kunden verkauft werden können.

3. Absteigende Auswahl

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Absteigende Artikelauswahl verwenden** für die ausgewählten Planartikel markieren, berücksichtigt LN auch die folgenden Artikel:

- Komponenten in der Stückliste
- Lieferartikel, die Sie im Programm Lieferbeziehungen (cprpd7130m000) definiert haben
- Komponenten in der generellen Stückliste, bei im Auswahlbereich enthaltenen generellen Artikeln

- Ausgangsartikel: Generelle Artikel oder Standardartikel, die Sie zur Erstellung von projektbezogenen Artikeln im Modul Projektverwaltung (PCS) im Paket Fertigung verwendet haben, und von denen die projektbezogenen Artikel im Auswahlbereich abgeleitet sind.

Wenn bei auftragsbasierter Planung die Projektstruktur eines projektbezogenen Artikels erstellt werden muss, spielt dies zusammen mit dem Algorithmus für absteigende Artikelauswahl. Wenn LN beispielsweise bei der auftragsbasierten Planung feststellt, dass für den projektbezogenen Artikel PX Lieferungen generiert werden müssen, wird die Struktur von Artikel X kopiert. In diesem Fall muss LN auch neue projektbezogene Artikel erstellen. Diese neu erstellten projektbezogenen Artikel werden auch während der Planung berücksichtigt.

- **Alternativen**

- Das Restmaterial und das alternative Material der ausgewählten Artikel.

■ Alle Artikel, für die ein ausgewählter Artikel Restmaterial oder alternatives Material ist. Die absteigende Auswahl funktioniert mehrstufig. LN wählt beispielsweise auch die Komponenten der Komponenten aus, bis hin zu den EK-Artikeln.

4. **Einschränkungen**

LN wendet die zuvor unter "Einschränkungen" aufgelisteten Einschränkungen zur Planartikel-Auswahl an.

5. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Net-Change-Planung ausführen** markiert haben, beschränkt LN den Planungslauf auf die Planartikel, deren Planungsparameter oder Artikelstruktur seit der letzten Auftragsplanung geändert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter Net-Change-Simulationen.

6. **Fiktive Artikel**

Wenn das Kontrollkästchen **Lager übernehmen wenn überg. Artikel fiktiver Artikel ist** im Programm Stückliste (tibom1110m000) für einen der ausgewählten Planartikel markiert ist, wählt **Unternehmensplanung** Planartikel für *alle* Cluster für das Material aus. Weitere Informationen finden Sie unter Warendirektanlieferung (WDA).

Beispiele für dieses Verfahren finden Sie unter *Artikelauswahl bei der Auftragsplanung - Beispiele* (S. 124).

Generieren von Auftragsvorschlägen

Während einer Auftragssimulation (RRP-Lauf) generiert Unternehmensplanung Auftragsvorschläge, um Bestandsunterdeckungen abzudecken.

Unternehmensplanung verwendet den folgenden Ablauf:

1. Bestimmen des Endtermins
2. Ermitteln der Bedarfe
3. Auswählen einer Lieferquelle
4. Auswählen eines oder mehrerer Lieferanten und Festlegen der Auftragsmenge
5. Korrigieren des Endtermins
6. Bestimmen des Anfangstermins

Schritt 1: Bestimmen des Endtermins

Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Berechnen von Wiederbeschaffungszeiten* (S. 226).

Schritt 2: Ermitteln der Bedarfe

LN ermittelt die zu bestellende Menge, inklusive des gesamten Bedarfs innerhalb des Bestellintervalls und unter Berücksichtigung der Chargenregeln.

Schritt 3: Auswählen einer Lieferquelle

Unternehmensplanung kann drei Arten von Auftragsvorschlägen erstellen:

- Produktionsvorschlag
- Bestellvorschlag
- Verteilungsvorschlag

LN trifft die Auswahl aus diesen Auftragsarten nach einer Versorgungsstrategie. Wenn keine Versorgungsstrategie vorhanden ist, verwendet Unternehmensplanung die voreingestellte Lieferquelle, die im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) festgelegt wurde.

Schritt 4: Auswählen eines oder mehrerer Lieferanten und Festlegen der Auftragsmenge

Dieser Schritt erfolgt nur bei Bestellvorschlägen und Verteilungsvorschlägen.

Ist die ausgewählte Quelle "Einkauf", sucht Unternehmensplanung nach einem oder mehreren externen Lieferanten.

Ist die ausgewählte Quelle "Verteilung", sucht Unternehmensplanung nach einem oder mehreren internen Lieferanten.

Das Verfahren, mit dem die erforderliche Menge über mehrere Lieferanten verteilt wird, wird durch die Lieferstrategie festgelegt, die im Programm Lieferstrategie (cprpd7120m000) definiert wurde. Wenn keine Lieferstrategie gefunden wird, verwendet Unternehmensplanung eine voreingestellte Strategie.

Falls erforderlich, passt LN die Bestellmenge für Bestellvorschläge an, um die Regeln für Chargengrößen zu berücksichtigen. Weitere Informationen finden Sie unter *Chargengrößen* (S. 22).

Schritt 5: Korrigieren des Enddatums

Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Berechnen von Wiederbeschaffungszeiten* (S. 226).

Schritt 6: Bestimmen des Starttermins

Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Berechnen von Wiederbeschaffungszeiten* (S. 226).

Aufgelöste Bedarfe

Wenn LN einen Produktionsvorschlag generiert, werden auch die Bedarfe für die Komponenten des Fertigungsartikels generiert. LN berücksichtigt diese aufgelösten Bedarfe bei der Simulation für Artikel mit höheren Phasennummern. In einer firmenübergreifenden Simulation löst LN die Bedarfe auch für Verteilungsvorschläge auf.

Weitere Informationen zur Überprüfung und Bearbeitung von Auftragsvorschlägen finden Sie unter *Auftragsvorschläge in Unternehmensplanung* (S. 96).

RRP-Lauf - grundlegende Berechnung für einen Artikel

Die Planungsroutine vergleicht die Planbedarfe mit den geplanten Wareneingängen und identifiziert mögliche Unterdeckungen.

Wenn das erwartete Bestandsniveau vom Bestandsplan abweicht, generiert LN Neuplanungsmeldungen für vorhandene Aufträge oder Auftragsvorschläge, falls erforderlich.

Im folgenden Abschnitt werden die Schritte für einen RRP-Lauf beschrieben. Es gibt die folgenden Schritte:

1. Bestimmen der simulierten Zeitspanne
2. Verrechnen der Bedarfsprognose
3. Bestimmen des Anfangsbestands
4. Eintragen der Wareneingänge und Bedarfe auf einem Zeitstrahl
5. Auswahl des nächsten Bedarfs
6. Prüfen des Bestands
7. Generieren von Neuplanungsmeldungen
8. Überführen von anonymem Bestand in projektbezogenen Bestand
9. Generieren von Auftragsvorschlägen
10. Generieren von Stornomeldungen
11. Aktualisieren der Datenbank

Alternatives Material

Wenn das Kontrollkästchen **Rest- und Ersatzmaterial** im Programm Implementierte Software-Komponenten (tccom0100s000) markiert ist, verwendet LN einen veränderten Algorithmus. Weitere Informationen finden Sie unter Verbrauchsmaterial und Ersatzmaterial im Paket Unternehmensplanung.

1. Bestimmen der simulierten Zeitspanne

LN führt die Simulation für eine bestimmte Zeitspanne aus. Diese Zeitspanne wird durch folgende Faktoren bestimmt:

- Start- und Endtermin des Plancodes

- Planungsfenster und Auftragshorizont.
- Net-Change-Datum

Informationen zu diesen Faktoren finden Sie unter *Simulation für Periode (RRP-Lauf)* (S. 109).

2. Verrechnen der Bedarfsprognose

Wenn für einen Planartikel kein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, werden die Bedarfsprognosen im Programm Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) erfasst. Unternehmensplanung führt eine Verrechnung der Bedarfsprognose durch, um zu bestimmen, welcher Teil der Prognosemenge noch nicht durch den tatsächlichen Bedarf aufgebraucht wurde. Diese noch nicht verbrauchte Prognosemenge wird für die Planung herangezogen.

3. Bestimmen des Anfangsbestands

LN bestimmt den Bestand zu Beginn der Simulation, indem es den aktuellen vorhandenen Bestand abfragt und diesen gegen sämtliche geplante Bestandsbuchungen bis zum Beginn (Starttermin) der Simulation aufrechnet.

4. Eintragen der Wareneingänge und Bedarfe auf einem Zeitstrahl

LN trägt alle vorhandenen Bedarfe und erwarteten Wareneingänge zur späteren Analyse auf einen Zeitstrahl auf.

Folgende Bedarfsdaten werden dabei berücksichtigt:

- Noch nicht verrechneter Anteil aus der Bedarfsprognose
- Tatsächliche VK-Aufträge
- Kritische Materialbedarfe aus der hauptplanbasierten Planung
- Abhängiger Bedarf aus Auftragsvorschlägen
- Abhängiger Bedarf aus aktiven Aufträgen.

Folgende Lieferdaten werden dabei berücksichtigt:

- Auftragsvorschläge mit dem Status **Fest eingeplant**
- Auftragsvorschläge mit dem Status **Bestätigt**
- Tatsächliche Lieferaufträge

Hinweis

Bevor LN einen Planungslauf durchführt, werden alle vorher erstellten Auftragsvorschläge mit dem Auftragsstatus **Geplant** gelöscht.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Fest eingeplante Aufträge löschen** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) markieren, löscht LN auch die zuvor erstellten Auftragsvorschläge mit dem Status **Fest eingeplant**.

Die Daten über Wareneingänge und Bedarfe stammen aus:

- Dem noch nicht verrechneten Anteil der Bedarfsprognose im Artikel-Hauptplan oder dem Programm Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) (falls kein Artikel-Hauptplan vorhanden ist).
- Den kritischen Materialbedarfen im Modul Hauptplanung.
- den geplanten Bestandsbuchungen im Modul Auftragsplanung
- Den geplanten Bestandsbuchungen im Modul Lagerbestandsplanung im Paket Lagerwirtschaft.
- Den Bestandsbuchungen im Modul Lagerbestandsberichte im Paket Lagerwirtschaft.

5. Auswahl des nächsten Bedarfs

Suchen Sie nach dem nächsten Bedarf. Wenn ein Bedarf gefunden werden kann, subtrahieren Sie die Bedarfsmenge vom Bestand und fahren mit dem nächsten Schritt fort.

Sind keine weiteren Bedarfe mehr vorhanden, fahren Sie mit Schritt 10 fort (Erzeugen von Stornomeldungen).

6. Prüfen des Bestands

Wenn der Bestand unter den Meldebestand fällt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort (Wareneingänge neu planen) oder gehen Sie zurück zu Schritt 5 (Auswahl des nächsten Bedarfs).

Wenn für einen Artikel kein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, greift Unternehmensplanung auf den Sicherheitsbestand zurück, um den Meldebestand zu bestimmen. Sie können den Sicherheitsbestand im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) festlegen. Dort können Sie auch eine saisonale Schwankung für saisonal bedingte Abweichungen im Sicherheitsbestand festlegen.

Wenn für einen Artikel ein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, wird der Bestandsplan im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) verwendet. Das Bestandsniveau in der ersten simulierten Periode muss jedoch mindestens dem Sicherheitsbestand entsprechen.

7. Generieren von Neuplanungsmeldungen

Suchen Sie nach dem nächsten Wareneingangstermin. Ist ein solcher Termin vorhanden:

1. Addieren Sie die Wareneingangsmenge zum Bestand dazu.
2. Erzeugen Sie, falls erforderlich, eine Neuplanungsmeldung für diesen Wareneingang.
3. Kehren Sie zu Schritt 6 zurück (Prüfen des Bestands).

LN generiert zwei Arten von Neuplanungsmeldungen:

- **Verzögern** (auf einen späteren Termin verschieben)
- **Beschleunigen** (auf einen früheren Termin vorziehen)

Weitere Informationen dazu finden Sie unter Ausnahmemeldungen im Paket "Unternehmensplanung".

Wenn das Kontrollkästchen **Nur Neuplanung der gesamten Auftragsmenge** im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) nicht markiert ist, kann LN auch eine Teilmenge aus einem Auftrag verzögern.

Sie können die Neuplanungsmeldungen im Programm Verarbeitung - Signale (cprao1220m000) von LN automatisch verarbeiten lassen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Ausnahmemeldungen für Aufträge und auftragsbasierte Planungen.

Beispiel

Eingeplanter Wareneingang für 20 St.
Tag 1:

Eingeplanter Wareneingang für 10 St.
Tag 4:

Bedarf:

Tag	1	2	3	4
Eingeplanter Wareneingang	15			10
Bedarfsmenge	0	5	14	6

In diesem Beispiel werden 3 Neuplanungsmeldungen generiert:

- Verzögerungsmeldung von Tag 1 auf Tag 2: 5 St.
- Verzögerungsmeldung von Tag 1 auf Tag 3: 10 St.
- Beschleunigungsmeldung von Tag 4 auf Tag 3: 4 St.

Hinweis

Im Programm Signalarten nach Disponent (cprao1110m000) können Sie einen Toleranzwert in Tagen für Neuplanungsmeldungen angeben. Wenn Sie beispielsweise eine Toleranzspanne von einem Tag für Verzögerungsmeldungen angeben, wird die erste Neuplanungsmeldung in dem Beispiel nicht erzeugt.

Sind keine weiteren Wareneingänge vorhanden, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort (Überführen von anonymem Bestand in projektbezogenen Bestand).

8. Überführen von anonymem Bestand in projektbezogenen Bestand

Wenn es sich bei dem Artikel um einen projektbezogenen Artikel handelt, der von einem Standardartikel abgeleitet wurde, kann LN einen Teil des Bestands des Standardartikels in den Bestand des

projektbezogenen Artikels überführen. Weitere Informationen finden Sie unter *Projektbezogene Artikel im Paket Unternehmensplanung* (S. 30).

9. Generieren des Auftragsvorschlags

Generieren Sie einen Auftragsvorschlag und fügen Sie die Auftragsmenge dem Bestand hinzu. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Generieren von Auftragsvorschlägen* (S. 101).

Hinweis

Ein fest eingeplanter Auftrag fungiert als eine Art zusätzliches Planungsfenster: Vor dem letzten fest eingeplanten Auftrag generiert LN keine Auftragsvorschläge. Falls erforderlich, generiert LN Beschleunigungsmeldungen.

Sie können diese Regel jedoch mithilfe des Kontrollkästchens **Auftragsvorschlag vor fest eingeplant/tatsächlich** im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) übersteuern.

Kehren Sie zu Schritt 5 zurück (Auswahl des nächsten Bedarfs).

10. Generieren von Stornomeldungen

Generieren Sie Stornomeldungen für alle eingeplanten Wareneingänge, die noch nicht ausgewählt wurden. Diese Wareneingänge sind überflüssig.

11. Aktualisieren der Datenbank

LN speichert die Ergebnisse der Simulation in der Datenbank. LN aktualisiert die Daten in folgenden Programmen:

- Auftragsvorschläge (cprrp1100m000)
- Auftragsvorschlag - Bestandsänderungen (cprrp0511m000)
- Kapazitätsauslastung nach Auftragsvorschlag (cprrp2100m000)
- Planartikeldaten (cprpd1100m000)

RRP-Lauf - erforderliches Bestandsniveau

Bei der Bestimmung des Meldebestands berücksichtigt LN folgende Daten:

- Sicherheitsbestand
- Bestandsplan

Sie können den Sicherheitsbestand im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) festlegen. Im gleichen Programm können Sie auch eine saisonale Schwankung für den Sicherheitsbestand festlegen.

Den Bestandsplan können Sie im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) definieren. Sie können den Bestandsplan jedoch auch generieren (siehe *Bestandsplanung in Unternehmensplanung* (S. 282)).

Wenn für den Artikel ein Hauptplan verwaltet wird, legt der Bestandsplan den Meldebestand fest. Das Bestandsniveau in der ersten simulierten Periode muss jedoch mindestens dem Sicherheitsbestand entsprechen.

Wenn für den Artikel kein Hauptplan verwaltet wird, ist der Meldebestand in jeder Periode gleich dem Sicherheitsbestand.

B-Shells für die parallele Verarbeitung

Sie können den Planungslauf auf mehrere B-Shells in LN verteilen und so die parallele Verarbeitung von Planartikeln ermöglichen.

Jede B-Shell hat eine eigene Verarbeitungskapazität. Wenn also mehrere B-Shells verwendet werden, steigt die gesamte Verarbeitungskapazität für den Planungslauf.

Den B-Shells werden Planartikel zugewiesen, wobei mit der höchsten Planungsebene begonnen wird, bis die gesamte Ebene zugewiesen und berechnet wurde. In jeder Phase werden einer B-Shell durchschnittlich 500 Planartikel zugewiesen. Planartikel niedrigerer Ebenen werden erst dann einer B-Shell zugewiesen, wenn die höhere Ebene vollständig zugewiesen wurde.

Die Anzahl der Planartikel, die einer B-Shell zugewiesen werden, wird im Feld **Auslastung pro Server** im Programm Leistungsparameter (cpcom0100m000) gesetzt.

Einrichten

So richten Sie mehrere B-Shells für eine parallele Verarbeitung ein:

1. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Parallele Verarbeitung** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000).
2. Markieren Sie die relevanten Programme im Feld **Programm** im Programm Systemleistungstreiber (tcmcs0597m000).
3. Geben Sie im Feld **Leistungstreiber** die Anzahl der B-Shells ein, die ausgeführt werden.
4. Zur Leistungsoptimierung müssen die Parameter im Programm Leistungsparameter (cpcom0100m000) gesetzt werden.
 - **Anzeigeintervall**
Geben Sie das Aktualisierungsintervall für die Fortschrittsanzeige im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) ein.
 - **Auslastung pro Server**
Geben Sie die maximale Anzahl der Planartikel an, die in den einzelnen Batches verteilt über die parallelen B-Shells enthalten sein sollen.

Wenn mit mehreren B-Shells gearbeitet wird, verwendet LN ein dynamisches Berechnungsverfahren, um die optimale Auslastung pro Server zu ermitteln. Die Auslastung wird als Obergrenze für die einzelnen B-Shells verwendet. Es wird eine Auslastung von durchschnittlich 500 Planartikeln pro B-Shell empfohlen.
 - **Kapazitätsauslastung basiert auf AGs**
Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, wird die Arbeitsplanzusammenstellung der einzelnen Artikel als Parameter für die Kapazitätsauslastung über die verfügbaren B-Shells verwendet.

Hinweis: Je mehr Arbeitsgänge ein Artikellarbeitsplan umfasst, desto mehr Gewicht erhält er.

Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, steigt die Leistung bei großen Differenzen hinsichtlich der Anzahl der Arbeitsgänge für die verschiedenen Artikel. Wenn diese Situation nicht zutrifft, sollte dieser Parameter deaktiviert werden.

- **Dynamische Kapazitätsauslastungsberechnung**

Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, wird die Berechnung der Kapazitätsauslastung gleichmäßig über die verfügbaren B-Shells verteilt.

Hinweis

Für den Planungsprozess können mehrere B-Shells verwendet werden, aber im Transferprozess kann immer nur eine gleichzeitig implementiert werden.

Simulation für Periode (RRP-Lauf)

Eine Auftragssimulation (RRP-Lauf) wird immer für eine bestimmte Periode ausgeführt. Dabei wird die Periode durch folgende Faktoren eingegrenzt:

- Anfangs- und Endtermin des Plancodes, die im Programm Plancodes (cprpd4100m000) definiert wurden.
- Planungsfenster und Auftragshorizont des Artikels, die im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) definiert wurden.
- **Fest eingeplante Auftragsvorschläge**
Ein fest eingeplanter Auftrag fungiert als eine Art zusätzliches Planungsfenster: Vor dem letzten fest eingeplanten Auftrag generiert LN keine Auftragsvorschläge. Falls erforderlich, generiert LN Beschleunigungsmeldungen. Sie können diese Regel jedoch mithilfe des Kontrollkästchens **Auftragsvorschlag vor fest eingeplant/tatsächlich** im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) übersteuern.
- **Simulation im Planungsfenster**
Wenn Sie das Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** markieren, wird der Planungsfenster ignoriert und die Simulation kann am Tagesdatum beginnen.
- **Net-Change-Simulation**
Wenn Sie das Kontrollkästchen **Net-Change-Simulation durchführen** markieren, wird die Simulation erst nach dem Net-Change-Datum begonnen (weitere Informationen finden Sie unter Net-Change-Simulationen).

Hinweis

LN bestimmt den Endtermin und die Enduhrzeit der simulierten Zeitperiode mit der folgenden Formel:

$$\text{Ende} = \text{Tagesdatum} + \text{Auftragshorizont} - 1 \text{ Sekunde}$$

Weitere Informationen finden Sie unter Arbeitstage und Kalendertage in Enterprise Planning.

Net-Change-Datum vor Zeitfenster

Wenn LN Änderungen feststellt, die sich auf Auftragsvorschläge auswirken (beispielsweise eine geänderte Stückliste), wird das Net-Change-Datum auf das Datum dieser Änderungen gesetzt. Ein Net-Change-Datum von null zeigt an, dass sich seit der letzten Simulation nichts geändert hat. Nach dem Simulieren eines Artikels setzt LN das Net-Change-Datum zurück auf null.

Wenn das Net-Change-Datum vor dem Datum des Planungsfensters liegt, ergeben sich zwei Probleme:

- Wenn Sie die Simulation nicht innerhalb des Planungsfensters vornehmen, ist die Planung möglicherweise nicht aktuell.
- Es ist nicht sichtbar, ob das Net-Change-Datum zurückgesetzt werden muss.

Zurücksetzen des Net-Change-Datums

Wenn Sie im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) oder im Programm Auftragsplanung generieren (Artikel) (cprp1220m000) eine Auftragssimulation durchführen, bestimmt das Kontrollkästchen **Net-Change in Planungsfenster neu angeben**, ob LN ein Net-Change-Datum zurücksetzt, das in das Planungsfenster fällt.

Hinweis

Wenn das Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** markiert ist, setzt LN das Net-Change-Datum immer zurück. In diesem Fall kann das Kontrollkästchen **Net-Change im Planungsfenster neu angeben** nicht markiert werden.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Net-Change im Planungsfenster neu angeben** nicht markieren, setzt LN ein Net-Change-Datum nicht zurück, das in das Planungsfenster fällt.

Diese Einstellung bedeutet Folgendes:

- Der Vorteil liegt darin, dass die korrekten Net-Change-Informationen noch zur Verfügung stehen, wenn Sie das Planungsfenster bei einer späteren Simulation ignorieren.
- Ein Nachteil liegt darin, dass jede Net-Change-Simulation mit diesem Datum beginnt, solange dieses Net-Change-Datum noch vorhanden ist. Damit gehen die Vorteile der Net-Change-Methode verloren.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Net-Change in Planungsfenster neu angeben** markieren, setzt LN das Net-Change-Datum immer zurück.

Diese Einstellung bedeutet Folgendes:

- Der Vorteil liegt darin, dass die Net-Change-Methode nach der Simulation noch eingesetzt werden kann.
- Ein Nachteil besteht darin, dass nach der Simulation der zurückgesetzte Net-Change-Status anzudeuten scheint, dass die Planungsdaten aktuell sind, was wahrscheinlich nicht der Fall ist. Auch wenn Sie das Planungsfenster bei einer späteren Simulation ignorieren, stehen die korrekten Net-Change-Informationen nicht mehr zur Verfügung.

Bei hauptplanbasierter Planung wird ein Net-Change-Datum, das vor dem Ende des Planungsfensters liegt, bei einer Simulation immer zurückgesetzt.

Planungsreihenfolge und Phasennummern

Die Planung von Lieferungen für einen Planartikel kann zu Bedarfen für andere Planartikel führen. Aufgrund solcher logistischer Abhängigkeiten müssen Planartikel in einer bestimmten Reihenfolge beplant werden.

Unternehmensplanung verwendet Phasennummer, um die Reihenfolge festzulegen, in der Artikel geplant werden.

Auftragsplanung

Bei auftragsbasierter Planung hat jeder Artikel seine eigene Auftragsphasennummer.

Die Auftragsphasennummer legt fest, in welcher Reihenfolge die Planung für Artikel mit auftragsbasierter Planung erfolgt:

- Alle Planartikel mit Phasennummer 0
- Alle Planartikel mit Phasennummer 1
- Und so weiter

Hauptplanung

Bei der Hauptplanung hat jeder Artikel seine eigene Hauptphasennummer. Darüberhinaus hat jede Planeinheit ihre eigene Phasennummer.

Bei hauptplanbasierter Planung wird die Lieferplanung nach Planeinheit ausgeführt. Ein Planartikel, der nicht zu einer Planeinheit gehört, wird als eigene Planeinheit betrachtet.

Die Artikel werden in der nachstehenden Reihenfolge beplant:

- Alle Planartikel mit Phasennummer 0 und alle Planartikel, die nicht zu einer Planeinheit gehören und die Phasennummer 0 aufweisen
- Alle Planartikel mit Phasennummer 1 und alle Planartikel, die nicht zu einer Planeinheit gehören und die Phasennummer 1 aufweisen
- Und so weiter

Hinweis

Die Planungsreihenfolge innerhalb einer Planeinheit ist nur für Kapazitätsauslastungsplanung relevant. Dabei wird die Planungsreihenfolge innerhalb der Planeinheit anhand der Prioritätsebene ermittelt, die für jeden Artikel berechnet wurde. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Kapazitätsauslastungsplanung - Berechnung von Planungsprioritäten (S. 185)*.

Überprüfen und Berechnen von Phasennummern

Die Phasennummer für hauptplanbasierte- und auftragsbasierte Planung eines Planartikels können Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) abfragen. Die Phasennummer einer Planeinheit wird im Programm Planeinheit (cprpd6100m000) angezeigt.

Im Programm Phasennummern berechnen (cprpd6200m000) können Sie Phasennummern neu berechnen. Sie können die Nummern auch online von LN berechnen lassen.

Berechnen von Phasennummern für die auftragsbasierte Planung

LN berechnet eine Phasennummer für jeden Planartikel.

LN basiert die Phasennummern für auftragsbasierte Planung auf folgenden Daten:

- Stückliste
- Lieferbeziehungen

Kriterien für Phasennummern

Die Phasennummern der Planeinheiten müssen den folgenden Kriterien entsprechen:

- Wenn ein Planartikel in einer Stückliste als Komponente eines anderen Planartikels definiert ist, muss die Phasennummer der Komponente höher sein als die Phasennummer des übergeordneten Artikels.
- Ein Planartikel muss die gleiche Phasennummer wie das Restmaterial und das alternative Material dieses Planartikels haben.
- Wenn zwischen zwei Planartikeln eine Lieferbeziehung besteht und beide Artikel zur gleichen Firma gehören, muss die Phasennummer des liefernden Artikels höher sein als die Phasennummer des empfangenden Artikels.
- Besteht zwischen zwei Planartikeln eine Lieferbeziehung und werden beide Artikel durch zentralisierte firmenübergreifende Planung verwaltet, muss die Phasennummer des liefernden Artikels höher sein als die Phasennummer des empfangenden Artikels.

Hinweis

Ein Artikel wird über zentralisierte firmenübergreifende Planung verwaltet, wenn das Kontrollkästchen **Zentrale firmenübergreifende Planung** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) markiert ist. Außerdem muss ein zentraler firmenübergreifender Plancode vorhanden sein, der die betreffenden Firmen beinhaltet. Wenn Sie das Programm Phasennummern berechnen (cprpd6200m000) verwenden, um Phasennummern für die zentralisierte firmenübergreifende Planung neu zu berechnen, müssen Sie den betreffenden firmenübergreifenden Plancode angeben.

Berechnungsverfahren

Bei der Berechnung der Phasennummer handelt es sich um ein iteratives Verfahren. Sie können zwischen zwei Verfahren wählen:

- Komplette neue Berechnung
- Net-Change-Berechnung

Bei einer kompletten Neuberechnung erhält jeder Planartikel zunächst die Phasennummer 0. LN prüft dann alle Planartikel nacheinander und korrigiert ihre Phasennummern, bis die Kriterien für

Phasennummern ganz erfüllt sind. Informationen zur Net-Change-Berechnung finden Sie unter Berechnen von Phasennummern als Net-Change.

Das Ergebnis der Berechnung wird im Feld **Auftragsphasennummer** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) angezeigt.

Hinweis

Bei der Berechnung der Phasennummern wird auch nach Schleifen in den Stücklisten gesucht.

Verrechnung der Prognosemenge ohne Artikel-Hauptplan

Wenn für einen Artikel kein Hauptplan verwaltet wird, ist die einzig verfügbare Bedarfsprognose der Sonderbedarf.

Sie können Sonderbedarf für einen Artikel oder eine Kombination aus Artikel und Channel im Programm Sonderbedarf (cpdsp2100m000) erfassen.

Bei einer Auftragssimulation verrechnet LN die Prognosemenge automatisch. In den Programmen Zeitbezogene Planungsübersicht (cprrp0520m000) und Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) können Sie die Verrechnung der Bedarfsprognose auch manuell vornehmen.

Verrechnung der Prognose

Die Termine des erwarteten Bedarfs und des tatsächlichen Bedarfs müssen nicht hundertprozentig übereinstimmen. Tatsächlicher Bedarf kann auch mit erwartetem Bedarf von einem früheren oder späteren Termin verrechnet werden. Dies wird in folgenden Feldern im Programm Plancodes (cprpd4100m000) festgelegt:

- **Nachträglicher Prognoseverbrauch**
- **Fortschreitender Prognoseverbrauch**

Beispiel

Angenommen, es liegt eine Instanz eines tatsächlichen Bedarfs zum Zeitpunkt P (Datum und Uhrzeit) vor. Der erste Zeitpunkt für die Verrechnung (B) ist P minus dem Wert im Feld **Nachträglicher Prognoseverbrauch**. Der letzte Zeitpunkt für die Verrechnung (Y) ist P plus der Wert im Feld **Fortschreitender Prognoseverbrauch**.

Der erste Zeitpunkt (B) wird auf den Anfang des Tages (Uhrzeit 00:00:00) gerundet. Der letzte Zeitpunkt (Y) wird auf das Ende des Tages gerundet. Wenn die Felder **Nachträglicher Prognoseverbrauch** und **Fortschreitender Prognoseverbrauch** auf "0 Tage" gesetzt sind, verrechnet LN den Sonderbedarf an einem einzigen Tag.

Die Verrechnung erfolgt folgendermaßen:

- Der tatsächliche Bedarf zum Zeitpunkt P dient zur Verrechnung des frühesten Auftretens des noch nicht verrechneten Anteils der Prognose zu Zeitpunkt B oder danach.
- Wenn noch weiterer Bedarf besteht, wird dieser zur Verrechnung des nächsten Auftretens verwendet usw.

- Falls erforderlich wird die Verrechnung bis zum Zeitpunkt Y fortgesetzt, bis alle erwarteten Bedarfe zwischen B und Y verrechnet worden sind.

Die Verrechnung erfolgt in zwei Phasen:

- **Phase 1**
In diesem Schritt wird nur der Kundenbedarf berücksichtigt, der in einem Channel auftritt. Dieser Bedarf wird zur Verrechnung des Sonderbedarfs verwendet, der für eine bestimmte Kombination aus Artikel und Channel definiert wurde.
- **Phase 2**
In diesem Schritt wird der gesamte übrige Bedarf berücksichtigt:
 - Verbleibender Bedarf für einen Channel, nachdem alle erwarteten Bedarfe für Channel verrechnet worden sind.
 - Tatsächlicher Kundenbedarf, der unabhängig von einem Channel vorliegt.
 - Abhängiger Bedarf (wird nur berücksichtigt, wenn das Kontrollkästchen **Prognose abhängiger Bedarf** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) markiert ist).

Beziehungen Material/Arbeitsplan

Eine Ressource umfasst mehrere Maschinen, die mehrere Produktionsaufträge gleichzeitig ausführen. Je nach Konfiguration werden mehrere Maschinen einer bestimmten Aufgabe zugewiesen oder mehrere Aufgaben werden auf einer Maschine ausgeführt.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, muss die Verwendung der verfügbaren Maschinen durch eine Abweichung von Standard arbeitsplänen und durch Definieren von situationsabhängigen Arbeitsgängen flexibel gehalten werden.

Wenn das Kontrollkästchen **Auftragsmengenabhängiger Arbeitsplan** im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) markiert ist, verwendet LN einen der mengenabhängigen Arbeitspläne, die Sie im Programm Artikelarbeitspläne (tirou1101m000) für den Artikel angegeben haben, sobald die festgelegte Menge erreicht wurde. Welchen Arbeitsplan LN auswählt, wird durch den Wert festgelegt, den Sie im Feld **Auftragsmenge** im Programm Produktionsaufträge (tisfc0501m000) angegeben haben. In diesem Fall berücksichtigt LN keine Beziehungen zwischen Material und Arbeitsplan.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Auftragsmengenabhängiger Arbeitsplan** im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) markieren, berücksichtigt LN den Arbeitsplan, den Sie im Feld **Standardarbeitsplan** im Programm Parameter Arbeitsplanverwaltung (ROU) (tirou0100m000) angegeben haben.

Unternehmensplanung kann bei der Planung bestimmte Beziehungen zwischen Material und Arbeitsplan berücksichtigen, und erstellt Auftragsvorschläge auf der Grundlage der Arbeitsgänge, die mit einer bestimmten Stücklisten position des Hauptartikels im Programm Stücklistenposition - Beziehungen Material/Arbeitsplan (tibom0140m000) verknüpft sind. Die Beziehung zwischen Material und Arbeitsgang in der Stückliste wird also arbeitsplanabhängig. Sie können mehrere Arbeitspläne mit einem Hauptartikel verknüpfen, und im Programm Stücklistenposition - Beziehungen Material/Arbeitsplan (tibom0140m000) für jeden einzelnen Arbeitsplan einen bestimmten Arbeitsgang mit den entsprechenden Komponenten in der Stücklistenposition verknüpfen.

Unter folgenden Bedingungen berücksichtigt Unternehmensplanung arbeitsplanbezogene Material-/Arbeitsgangverknüpfungen:

- Sie haben im Programm Artikelarbeitspläne (tirou1101m000) mehr als einen Arbeitsplan mit einem Hauptartikel verknüpft.
- Sie haben das Feld **Arbeitsgang** einer bestimmten Stücklistenposition im Programm Stückliste (tibom1110m000) auf 0 gesetzt (es enthält keinen Wert).

Wenn diese Bedingungen erfüllt sind und das Kontrollkästchen **Beziehungen Material/Arbeitsplan** im Programm Stückliste (tibom1110m000) markiert ist, generiert LN Auftragsvorschläge auf der Grundlage des Arbeitsgangs, der mit einer bestimmten Stücklistenposition im Programm Stücklistenposition - Beziehungen Material/Arbeitsplan (tibom0140m000) verknüpft ist.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Beziehungen Material/Arbeitsplan** im Programm Stückliste (tibom1110m000) nicht markieren, plant LN Vorschläge für alle Artikel, die in der entsprechenden Stückliste am Anfangsdatum des ersten Arbeitsgangs im Arbeitsplan aufgeführt werden.

Fiktive Artikel als Komponenten von generellen Artikeln

Bei normaler auftragsbasierter Planung werden fiktive Artikel folgendermaßen behandelt:

- Der fiktive Artikel wird durch die Komponenten in seiner Stückliste ersetzt.
- Der Arbeitsplan des fiktiven Artikels wird als Bestandteil des vorhandenen Arbeitsplans betrachtet.

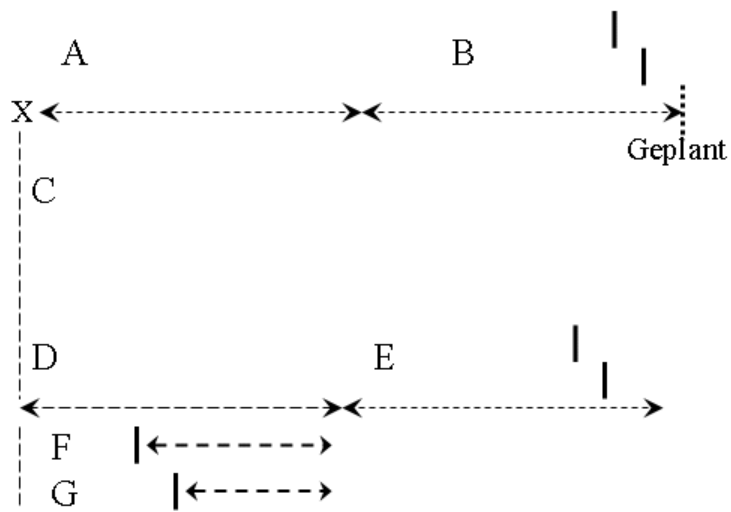
Wenn ein genereller Artikel G einen fiktiven Artikel als Komponente aufweist, wird für die Komponenten und Arbeitsgänge des fiktiven Artikels ein Versatz relativ zum geplanten Endtermin von G gebildet. Das Verfahren, nach dem dies geschieht, ist abhängig davon, ob der fiktive Artikel selbst ein genereller Artikel oder ein normaler Artikel ist. Im folgenden werden beide Fälle durch Beispiele verdeutlicht:

Beispiel: Genereller Artikel mit fiktivem Artikel (genereller Artikel)

Folgende Situation ist gegeben:

- Der generelle Artikel G1 weist einen generellen fiktiven Artikel G2 auf.
- Die generelle Stückliste von G2 enthält eine (normale) Komponente N3.
- Der generelle Arbeitsplan von G2 enthält einen Arbeitsgang AG.

In diesem Fall erfolgt die Planung wie in folgender Abbildung dargestellt:



Legende

- A** Versatz von N3 in Stückliste G von G2
- B** Versatz von G2 in Stückliste G von G1
- C** Enddatum für N3 für Auftrag für G1
- D** Versatz von AG in Arbeitsplan G von G2
- E** Versatz von G2 in Stückliste G von G1
- F** AG1
- G** AG2

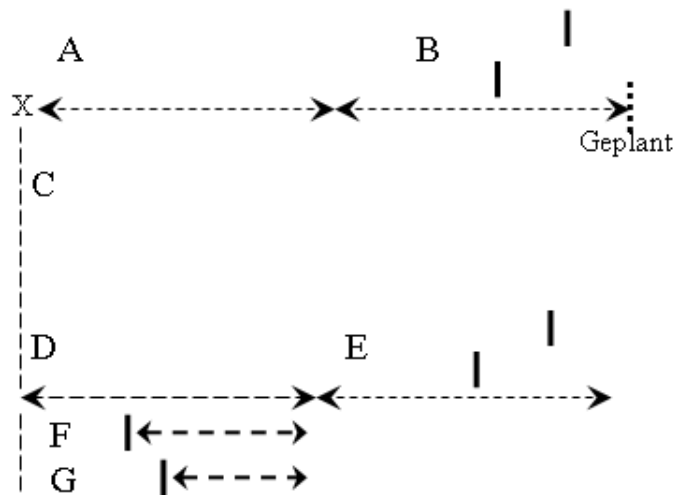
Beispiel: Genereller Artikel mit fiktivem Artikel (normaler Artikel)

Folgende Situation ist gegeben:

- Der generelle Artikel G1 weist einen normalen Artikel N2 auf
- Die Stückliste von N2 enthält eine (normale) Komponente N3
- Der Arbeitsplan von N2 enthält die Arbeitsgänge AG1 und AG2

In diesem Fall erfolgt die Planung wie in folgender Abbildung dargestellt:

- (1) Versatz von N3 in Stückliste von N2,
- oder:



Legende

- A Durchlaufzeit von N2
- B Versatz von N2 in Stückliste G von G1
- C Enddatum für N3 für Auftrag für G1
- D Durchlaufzeit von N2
- E Versatz von N2 in Stückliste G von G1
- F AG1
- G AG2

Anmerkungen

- Wenn in der Stückliste von N2 ein Versatz angegeben wurde, wird dieser Versatz auch für N3 verwendet; wurde in der Stückliste kein Versatz angegeben, wird die Durchlaufzeit von N3 verwendet.
- In einem normalen Arbeitsplan ist kein Versatz vorhanden; stattdessen wird die Durchlaufzeit von N2 als Versatz für die Arbeitsgänge von N2 verwendet.

Hinweis

Die Durchlaufzeit eines Artikels können Sie im Programm Artikel - Produktion (tiipd0101m000) festlegen.

Planen kundenspezifischer Artikel

Dieses Thema beschreibt ein Verfahren zum Planen der Artikel, bei denen das Kontrollkästchen **Kundenspezifisch** im Programm Artikel (tcibd0501m000) markiert ist.

Normale Vorgehensweise

Wenn das Kontrollkästchen **Anpassen** im Programm Artikel (tcibd0501m000) auf markiert ist, handelt es sich bei dem Artikel um einen kundenspezifischen Artikel.

Der übliche Vorgang für kundenspezifische Artikel ist wie folgt:

1. Sie erstellen ein PCS-Projekt für den Kunden, der den Artikel bestellt hat.
2. Sie verwenden den kundenspezifischen Artikel, um einen projektbezogenen Artikel für das Projekt zu erstellen.
3. Sie planen die Lieferung für den projektbezogenen Artikel im Paket **Unternehmensplanung**.
4. Sie überführen die Auftragsvorschläge auf die Ausführungsebene.

Planen eines kundenspezifischen Artikels ohne Projekt

Sie können eine Bedarfsprognose für einen kundenspezifischen Artikel erfassen, für den das Projekt segment keinen Wert enthält. Das ist ratsam, wenn Sie Ressourcen für die Produktion des Artikels reservieren möchten, bevor Verkaufsaufträge für ihn vorliegen. Alle VK-Aufträge für einen projektbezogenen Artikel, der auf diesem kundenspezifischen Artikel basiert, werden mit dieser Bedarfsprognose verrechnet.

Dann können Sie einen Artikel-Hauptplan oder Auftragsvorschläge für den kundenspezifischen Artikel ohne Projektsegment generieren.

Hinweis

Wenn Sie im Programm Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) einen Bereich von Auftragsvorschlägen überführen und das Kontrollkästchen **Artikel für Anpassung berücksichtigen** nicht markiert ist, führt **Unternehmensplanung** keine Buchung für Aufträge für kundenspezifische Artikel mit einem leeren Projektsegment durch.

Generieren aktueller Aufträge für einen kundenspezifischen Artikel

Zum Überführen von Auftragsvorschlägen oder Plänen für kundenspezifische Artikel ohne Projektsegment auf die Ausführungsebene müssen Sie folgendes Verfahren anwenden:

- Überführen der Auftragsvorschläge im Batch mit dem folgenden Verfahren:
 - a. Rufen Sie das Programm Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) auf.
 - b. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Interaktiv**.
 - c. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Artikel für Anpassung berücksichtigen**.
 - d. Klicken Sie auf **Überführen**. (Das Programm Auftragsplanung zur Überführung auswählen (cppat0210m000) erscheint.)
 - e. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Überführen** für die relevanten Auftragsvorschläge.
 - f. Wählen Sie im Menü Zusatzoptionen die Option **Überführen**.

Diese Vorgehensweise empfiehlt sich, wenn Sie eine Menge für den Artikel im Lager verfügbar haben möchten, bevor ein VK-Auftrag für den Artikel vorliegt.

Mögliche Fehler durch inkonsistente Wahl des Bestellsystems

Hinweis

Ein *geplanter Artikel* ist ein Artikel mit dem Bestellsystem **Geplant**. Zur Planung der Lieferungen für geplante Artikel verwenden Sie das Paket Unternehmensplanung.

Wenn das jeweilige Bestellsystem für Fertigungsartikel inkonsistent festgelegt wurde, kann es zu den folgenden Problemen kommen:

- Wenn eine Stücklistenkomponente ein geplanter Artikel ist, und sein Hauptartikel *kein* geplanter Artikel ist, führt Unternehmensplanung die Bedarfsplanung für den Hauptartikel nicht aus. Daher wird der abhängige Bedarf für die Komponente nicht korrekt berechnet.
- Wenn ein Fertigungsartikel ein geplanter Artikel ist und über eine Stücklistenkomponente verfügt, bei der es sich um einen fiktiven Artikel mit Arbeitsgängen handelt, muss die Komponente ein geplanter Artikel sein. Wenn die Komponente kein geplanter Artikel ist, schlägt die Überführung der Produktionsvorschläge auf die Ausführungsebene fehl, da die Arbeitsgänge des fiktiven Artikels nicht geplant wurden. Aus diesem Grund blendet LN eine Fehlermeldung ein.

LN prüft die Stücklisten und Arbeitspläne für diese inkorrekten Artikelstrukturen nicht automatisch.

Führen Sie das Programm Fiktive Artikel für Planung prüfen (tibom1220m000) aus, um die Bestellsysteme für einen Artikelbereich zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

Beispiel: Zuordnung von Lieferquellen in auftragsbasierter Planung

In LN müssen Sie eine Versorgungsstrategie festlegen, wenn Sie mehr als eine Lieferquelle einsetzen möchten.

In einer Versorgungsstrategie können Sie für jede einzelne Lieferquelle einen Mindest- und Höchstwert festlegen, die LN zur Deckung des Bedarfs verwenden kann. LN teilt dann die Bedarfsmenge auf die festgelegten Lieferquellen auf.

Bei der Definition einer Versorgungsstrategie im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000) müssen Sie eine von zwei Versorgungszuordnungsregeln auswählen:

- **Prozentsatz**
- **Priorität**

Anhand dieser Regeln teilt LN die Bedarfsmenge auf die ausgewählten Lieferquellen auf.

Versorgungszuordnungsregel: Prozentsatz

Sie setzen das Feld **Zuordnungsregel** im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000) auf **Prozentsatz** und geben die folgenden Ausgangswerte an:

- **Produktion:** 30%
- **Einkauf:** 20%
- **Verteilung:** 50%

Sie erfassen die Bedarfsprognose für einen Artikel im Artikel-Hauptplan und generieren auf der Grundlage dieser Prognose Auftragsvorschläge.

Die folgende Tabelle zeigt die Bedarfsprognose:

Planperiode	1	2	3	4	5	6
Prognose	100	100	100	100	100	100

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Mehrere Quellen pro Anfrage zulassen** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) oder Auftragsplanung generieren (Artikel) (cprp1220m000) nicht markieren, generiert LN nur einen Auftragsvorschlag pro Bedarf. Es wird also je ein Auftragsvorschlag pro Planperiode generiert.

Die folgende Tabelle zeigt eine mögliche Verteilung der Auftragsvorschläge auf die verfügbaren Auftragsarten:

Planperiode	1	2	3	4	5	6
Produktions- vorschläge	-	100	-	-	100	-
Bestellvor- schläge	-	-	100	-	-	-
Verteilungs- vorschläge	100	-	-	100	-	100

Daraus ergibt sich die folgende Verteilung:

Auftragsart	Angestrebter Prozent-satz	Gesamtmenge	Tatsächlicher Prozent-satz
Produktion	30%	200	33%
Einkauf	20%	100	17%
Verteilung	50%	300	50%

Versorgungszuordnungsregel: Priorität

Wenn Sie das Feld **Zuordnungsregel** im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000) auf **Priorität** setzen, können Sie die Priorität für die einzelnen Lieferquellen festlegen. Diese Zuordnungsregel gilt nur für auftragsbasierte Planung. Bei hauptplanbasierte Planung wird eine Zuordnung auf der Basis von Prioritäten als Regel mit **Prozentsatz** interpretiert.

Sie haben folgende Prioritäten definiert:

- **Produktion:** 0
- **Einkauf:** 30
- **Verteilung:** 70

Zuerst versucht LN, den Bedarf über Verteilungsvorschläge abzudecken. Wenn die von internen Lieferanten lieferbare Menge nicht ausreicht, generiert LN Bestellvorschläge, um die verbleibende Menge zu liefern.

Beispiel: Kumulierte Auftragslaufzeit

LN verwendet kumulierte Auftragslaufzeiten zur Berechnung der Mindestlänge des Auftragshorizonts und Planungshorizonts:

- Die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit wird zur Aktualisierung des Auftragshorizonts eines Artikels verwendet.
- Die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit wird zur Aktualisierung des Planungshorizonts verwendet.

In diesem Hilfethema werden die kumulierte Auftragslaufzeit und die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit näher erläutert.

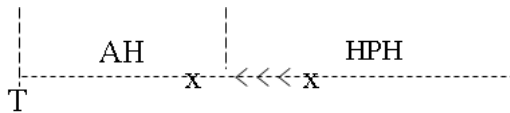
Nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit

Die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit ist gleich der längsten der folgenden Durchlaufzeiten:

- Die Wiederbeschaffungszeit des Artikels Weitere Informationen finden Sie unter *Berechnen der Wiederbeschaffungszeit* (S. 65).

- Die nichtkritische kumulierte Produktionszeit des Artikels Weitere Informationen finden Sie unter *Nichtkritische kumulierte Produktionszeit* (S. 67).

Im folgenden Beispiel wird erläutert, warum die Berechnung einer nichtkritischen kumulierten Auftragslaufzeit sinnvoll sein kann. Ein bestimmter Artikel hat den folgenden Planungshorizont:



Legende

AH	Auftragshorizont
HPH	Hauptplanhorizont
T	Tagesdatum
x	Bedarf

In diesem Beispiel werden kurzfristige Bedarfe über auftragsbasierte Planung gedeckt, während langfristige Bedarfe über hauptplanbasierte Planung abgewickelt werden. So lange der Bedarf X in den Hauptplanhorizont fällt, wird er nur in die kritischen Komponenten des Artikels aufgelöst. Die Auflöschung nichtkritischer Komponenten erfolgt erst, nachdem der Bedarf in den Auftragshorizont des Artikels gewandert ist. Dann müssen die gesamte Durchlaufzeit für den Artikel und seine nichtkritischen Komponenten noch in den Auftragshorizont passen, anderenfalls wird der Auftrag verspätet ausgeführt.

Regeln

Für Artikel, die als kritisch in der Hauptplanung definiert sind (siehe Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000)) und für die ein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, gelten folgende Regeln:

- Der Planungshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.
- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.

Für Artikel, die als kritisch in der Hauptplanung definiert sind (siehe Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000)) und für die kein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, gelten folgende Regeln:

- Der Planungshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.
- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.

Für Artikel, die nicht als kritisch in der Hauptplanung definiert sind (siehe Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000)), gelten die folgenden Regeln:

- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie die gesamte kumulierte Auftragslaufzeit des Artikels.
- Der Planungshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie der Auftragshorizont des Artikels.

Außerdem gilt für diese Artikel folgende Regel:

- Der Auftragshorizont des Artikels muss mindestens so lang sein wie der Auftragshorizont des nächstgelegenen kritischen übergeordneten Artikels in der Strukturstückliste.

Weitere Informationen zu dieser Regel finden Sie unter *Synchronisieren der Auftragshorizonte unterschiedlicher Stücklistenebenen* (S. 69).

Kumulierte Auftragslaufzeit

Artikel A wird aus den Komponenten X, Y und Z gefertigt. Die Komponenten X und Y werden von einem Handelspartner bezogen. Komponente Z wird aus den untergeordneten Komponenten Z-1 und Z-2 gefertigt. Die untergeordneten Komponenten Z-1 und Z-2 werden von einem Handelspartner bezogen.

Artikel	Durchlaufzeit (Tage)
A	2
x	5
Y	2
Z	1
Z-1	7
Z-2	9

Die Durchlaufzeiten enthalten Sicherheitszeit, zusätzliche Durchlaufzeit und Auslagerungszeit.

Die kumulierte Auftragslaufzeit von Artikel Z beträgt 10 Tage (1 + 9). Die kumulierte Auftragslaufzeit von Artikel A beträgt 12 Tage (2 + 10).

Angenommen, der Artikel kann auch zugekauft werden und die Lieferzeit im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) beträgt 21 Tage. Dies wird in 15 Tage umgerechnet. In diesem Fall beträgt die kumulierte Auftragslaufzeit für Artikel A 15 Tage, nicht 12.

Artikelauswahl bei der Auftragsplanung - Beispiele

In diesem Abschnitt werden einige Beispiele für die Auswahl von Planartikeln vorgestellt, die in den Programmen Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) und Auftragsplanung generieren (Artikel) (cprp1220m000) geplant werden.

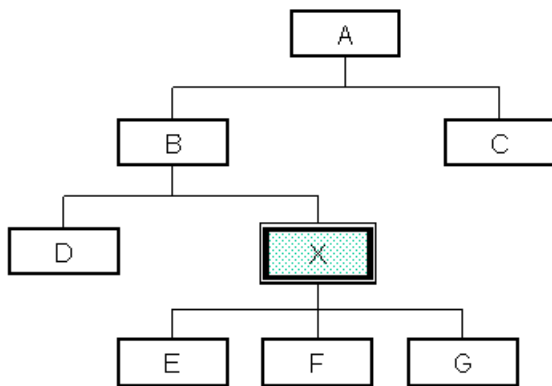
Eine allgemeine Beschreibung finden Sie unter *RRP-Lauf - Artikelauswahl* (S. 99).

Sie finden zu diesem Thema die folgenden Beispiele:

- Beispiel 1: Artikelauswahl und anonyme Artikel
- Beispiel 2: Artikelauswahl und projektbezogene Artikel
- Beispiel 3: Artikelauswahl und Lieferbeziehungen
- Beispiel 4: Artikelauswahl und Alternativen

Beispiel 1: Artikelauswahl und anonyme Artikel

Sie führen die Planung für einen Planartikel X durch. Artikel X ist Teil der folgenden Strukturstückliste:



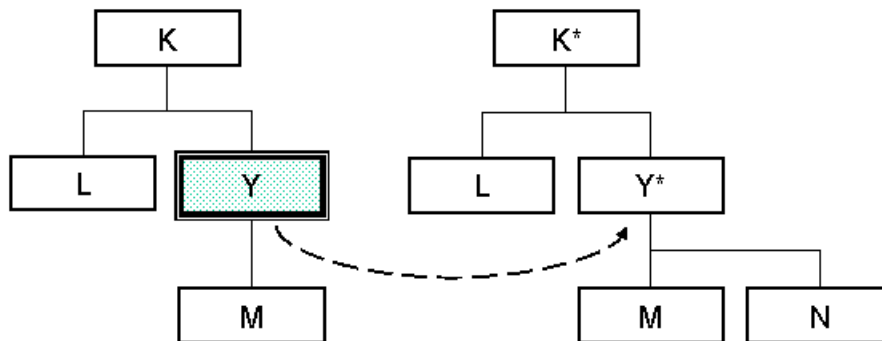
Artikel A ist ein projektbezogener Artikel. Alle anderen Artikel sind anonyme Artikel.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Aufsteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, führt LN die Planung für die folgenden Artikel durch: A, B und X.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Absteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, führt LN die Planung für die folgenden Artikel durch: X, E, F und G.

Beispiel 2: Artikelauswahl und projektbezogene Artikel

Sie führen die Planung für einen Planartikel Y durch. Artikel Y* wird von Y abgeleitet. Artikel Y ist Teil der folgenden Strukturstückliste:



Artikel M ist ein anonymer Artikel. Die anderen Artikel sind projektbezogene Artikel.

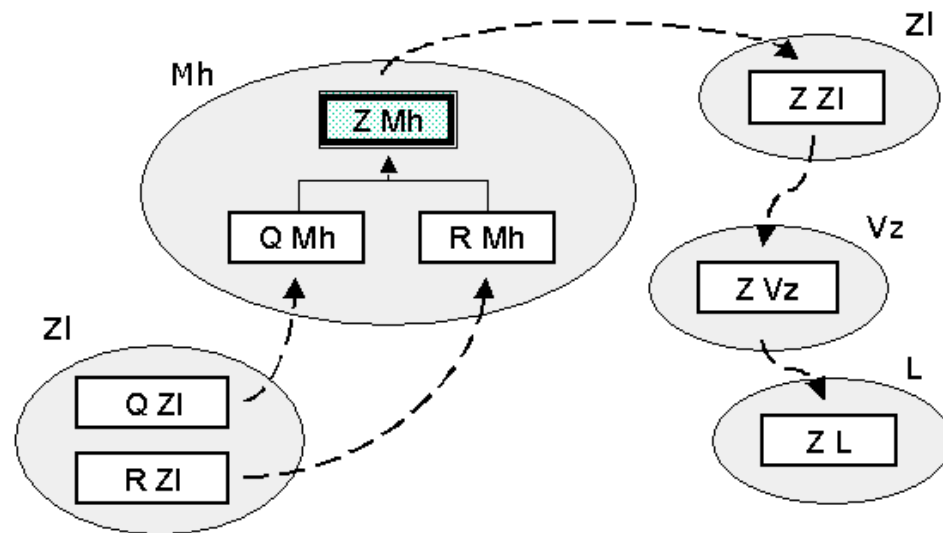
Wenn Sie das Kontrollkästchen **Aufsteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, führt LN die Planung für die folgenden Artikel durch: Y, K, Y* und K*.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Absteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, führt LN die Planung für die folgenden Artikel durch: Y und M.

Wenn Sie den projektbezogenen Artikel Y* wählen und das Kontrollkästchen **Absteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, führt LN die Planung für die folgenden Artikel durch: Y*, M, N und Y

Beispiel 3: Artikelauswahl und Lieferbeziehungen

Sie führen die Planung für einen Planartikel Z(Ah) durch. Artikel Z(Mh) ist Teil der folgenden Strukturstückliste und des folgenden Verteilungsnetzes:



Legende

Z Mh	Artikel Z in der Montagehalle
Z Zl	Artikel Z im Zentrallager
Z Vz	Artikel Z im Verteilungszentrum
Z L	Artikel Z im Lager
Q Zl	Komponente Q im Zentrallager
Q Mh	Komponente Q in der Montagehalle
R Zl	Komponente R im Zentrallager
R Mh	Komponente R in der Montagehalle

Artikel Z, Q und R sind normale Artikel. Die Pfeile in der Abbildung geben die Lieferbeziehungen zwischen den Planartikeln an.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Aufsteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, generiert LN die auftragsbasierte Planung für die folgenden Artikel:

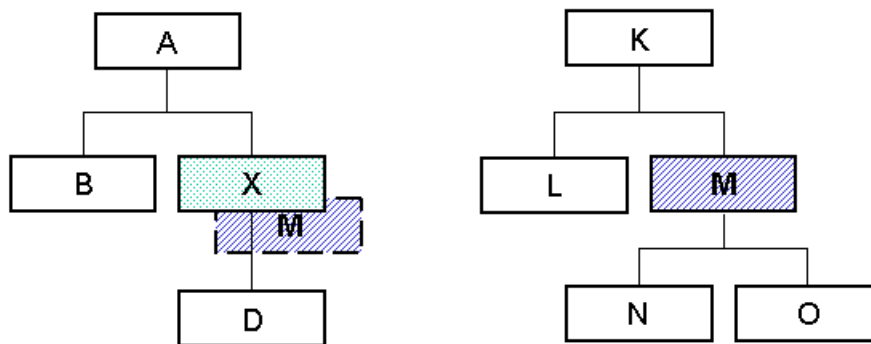
Geplanter Artikel	Grund
Z Mh	Der von Ihnen ausgewählte Artikel
Z Zl	Eingehender Artikel von Z Mh
Z Vz	Eingehender Artikel von Z Zl
Z L	Eingehender Artikel von Z Vz

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Absteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, generiert LN die Auftragsplanung für die folgenden Artikel:

Geplanter Artikel	Grund
Z Mh	Der von Ihnen ausgewählte Artikel
Q Mh	Komponente von Z Mh
Q Zl	Lieferartikel von Q Mh
R Mh	Komponente von Z Mh
R Zl	Lieferartikel von R Mh

Beispiel 4: Artikelauswahl und Alternativen

In der Stückliste für Artikel A haben Sie Artikel M als Alternative für Komponente X definiert. Der gleiche Artikel M wird als Standardkomponente in der Stückliste für Artikel K verwendet.



Wenn Sie die Planung für Artikel X durchführen und die Kontrollkästchen **Aufsteigende Artikelauswahl verwenden** und **Absteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, generiert LN die Auftragsplanung für die folgenden Artikel:

Geplanter Artikel	Grund
X	Der von Ihnen ausgewählte Artikel
M	Die Alternative für X
A	Der Hauptartikel von X
D	Komponente von X

Wenn Sie die Planung für Artikel M durchführen und die Kontrollkästchen **Aufsteigende Artikelauswahl verwenden** und **Absteigende Artikelauswahl verwenden** markieren, generiert LN die Auftragsplanung für die folgenden Artikel:

Geplanter Artikel	Grund
M	Der von Ihnen ausgewählte Artikel
K	Der Hauptartikel von M
N, O	Komponenten von M
X	Ein Artikel, für den M eine Alternative ist
A	Der Hauptartikel von X

Verwenden von Hauptplänen

In Unternehmensplanung werden Hauptpläne zur Verwaltung von Daten in einzelnen Zeitabschnitten verwendet.

Es gibt drei unterschiedliche Hauptpläne:

- Artikel-Hauptplan
- Channel-Hauptplan
- Ressourcen-Hauptplan

In jedem Hauptplan werden Planungsdaten pro Planperiode erfasst.

Artikel-Hauptplan

Von einigen Ausnahmen abgesehen können Sie einen Artikel-Hauptplan für jeden Planartikel verwalten. Wenn Sie einen Hauptplanhorizont verwenden möchten und einen Lieferplan für einen Planartikel generieren, müssen Sie einen Artikel-Hauptplan verwalten. Wenn Sie nur auftragsbasierte Lieferplanung verwenden, ist der Artikel-Hauptplan optional.

Der Vorteil eines Artikel-Hauptplans liegt in der Möglichkeit, verschiedene Optionen der Hauptplan-Funktionalität verwenden zu können. Ein Nachteil sind die ungünstigen Auswirkungen auf die Systemleistung.

Normalerweise benötigen Sie einen Artikel-Hauptplan in den folgenden Fällen:

- Sie möchten einen langen Planungshorizont für einen Artikel verwenden (länger als ein Jahr), aber Sie möchten nicht über die gesamte Laufzeit des Horizonts mit Auftragsvorschlägen arbeiten.
- Sie möchten Prognosen auf der Grundlage der Bedarfshistorie oder von VK-Budgets generieren.
- Sie möchten für den Artikel einen Bestandsplan verwalten.
- Sie möchten Prognosen, Lieferpläne oder Bestandspläne verdichten oder auflösen.
- Sie möchten frei verfügbaren Bestand für Channel für den Artikel berechnen.

- Der Artikel ist eine Produktfamilie.
- Sie möchten die Warenfluss daten des Artikels in eine Produktfamilie verdichten.

Hinweis

Mithilfe des Kontrollkästchens **Hauptplan verwalten** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) legen Sie fest, ob ein Artikel-Hauptplan für einen Artikel verwaltet wird. Die Hauptplan-Funktionalität steht für einen Artikel nur zur Verfügung, wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist.

Channel-Hauptplan

Für eine bestimmte Kombination aus Artikel und Channel können Sie einen Channel-Hauptplan verwalten. Ein Channel-Hauptplan ist vergleichbar mit einem Artikel-Hauptplan, enthält aber nur bedarfsbezogene Daten, wie prognostizierten und tatsächlichen Bedarf, und Prognosen und frei verfügbaren Bestand für den Channel.

In folgenden Fällen müssen Sie einen Channel-Hauptplan verwenden:

- Sie möchten Bedarfsprognosen pro Channel verwalten.
- Sie möchten ATP für Channel verwenden.

Ressourcen-Hauptplan

Für eine bestimmte Ressource (Abteilung) können Sie einen Ressourcen-Hauptplan verwalten. Ein Ressourcen-Hauptplan enthält folgende Daten:

- Gesamte verfügbare Kapazität
- Kapazitätsbedarf durch unterschiedliche Aktivitäten, die in den Paketen Unternehmensplanung, Fertigung und Service geplant und/oder ausgeführt werden
- Frei Kapazität und realisierbare Kapazität

Normalerweise müssen Sie einen Ressourcen-Hauptplan für jede Ressource verwalten, die LN bei einer Überprüfung der realisierbaren Kapazität berücksichtigen soll.

Hauptplanung gegen unendlich

Bei der Hauptplanung gegen unendlich generiert LN einen Lieferplan, ohne eventuelle Kapazitäts- oder Materialbeschränkungen zu berücksichtigen. Dieses Planungsverfahren ist deshalb mit dem traditionellen Planungskonzept der Materialbedarfsplanung (MRP II) vergleichbar.

Die Planung gegen unendlich eignet sich vor allem für Fälle, in denen die verfügbare Kapazität und die Verfügbarkeit von Materialien für die Produktion gegebenenfalls relativ einfach erhöht werden können.

Die Planung gegen unendlich ist das Standard-Planungsverfahren für hauptplanbasierte Planung. Sie wird verwendet für folgende Artikel:

- Planartikel, die nicht mit einer bestimmten Planeinheit verknüpft sind
- Planartikel, die mit einer Planartikeleinheit verknüpft sind, in der **Planung gegen unendliche Kapazität** als Planungsalgorithmus verwendet wird.

Hinweis

- Die Auswahl des Algorithmus für Hauptplanung hat nur Einfluss auf die Produktionsplanung. Einkaufsplanung und Verteilungsplanung werden immer auf gleiche Weise ausgeführt, unabhängig davon, ob Planung gegen unendliche Kapazität oder Kapazitätsauslastungsplanung als Algorithmus für die Hauptplanung verwendet wird.
- Nachstehend finden Sie eine Übersicht über das Verfahren, das bei der Planung gegen unendlich verwendet wird und auch bei der Kapazitätsauslastungsplanung eine Rolle spielt - siehe Hilfethema *Kapazitätsauslastungsplanung* (S. 179). Eine detaillierte Beschreibung der Aktualisierung von Artikel-Hauptplänen finden Sie unter *Aktualisieren von Hauptplänen* (S. 134).
- Produktion und Einkauf werden nur als Lieferquellen verwendet, wenn die Felder **Produktionsplan** bzw. **Einkaufsplan** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) auf **Generieren** oder **Immer aktualisieren** gesetzt sind.
- Daten zum frei verfügbaren Bestand werden nur innerhalb des CTP-Horizonts verwaltet.

Planungsablauf

Bei einer Hauptplansimulation in den Programmen Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) oder Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000) generiert LN einen Lieferplan, um den Bedarf in einer Planperiode zu decken und das angestrebte Bestandsniveau zu erreichen, dass im Bestandsplan festgelegt wurde.

Der Ablauf ist vergleichbar mit dem Verfahren zur Aktualisierung eines Artikel-Hauptplans (weitere Informationen finden Sie unter *Aktualisieren von Hauptplänen* (S. 134)). Es gibt jedoch einen grundlegenden Unterschied: Bei der Aktualisierung wird der voraussichtliche Bestand nur neu berechnet. Bei einer Simulation dagegen werden Unterdeckungen im voraussichtlichen Bestand gesucht und ein Lieferplan zur Deckung dieser Unterdeckungen generiert.

Ein Lieferplan wird nur innerhalb des Hauptplanhorizonts eines Artikels generiert.

Ermitteln der benötigten Liefermenge

Für jede Planperiode, für die Lieferungen zu planen sind, muss die benötigte Menge berechnet werden. Zunächst wird das erwartete Bestandsniveau am Ende der Periode berechnet. Weitere Informationen zum grundsätzlichen Ablauf finden Sie unter Berechnen des voraussichtlichen Bestands. Sie müssen dabei jedoch beachten, dass in dieser Phase der Berechnung die Lieferplanmengen, die neu berechnet werden müssen, ignoriert (d. h. auf null gesetzt) werden. Dies bedeutet konkret Folgendes:

- Die Verteilungsvorschläge werden ignoriert (sie werden bei einer Hauptplansimulation immer neu generiert).
- Der Produktionsplan wird ignoriert, wenn das Feld **Produktionsplan** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) auf **Generieren** oder **Immer aktualisieren** gesetzt ist.
- Der Einkaufsplan wird ignoriert, wenn das Feld **Einkaufsplan** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) auf **Generieren** oder **Immer aktualisieren** gesetzt ist.

Wenn das so errechnete erwartete Bestandsniveau gleich dem oder höher als der Bestandsplan für die betreffende Planperiode ist, müssen für diese Planperiode keine weiteren Lieferungen geplant werden. In diesem Fall fährt der Planungsalgorithmus mit der folgenden Periode fort.

Ist das erwartete Bestandsniveau niedriger als der Bestandsplan, entspricht die Differenz zwischen beiden der Menge, für die ein Lieferplan generiert werden muss.

Auswählen von Lieferquellen

Für die zu planenden Lieferungen muss das Planungssystem bestimmen, welche Quellen verwendet werden sollen (Produktion, Einkauf, Verteilung oder eine Kombination aus allem) und wie die Lieferungen auf diese Quellen verteilt werden sollen. Dies geschieht anhand der Daten zur Lieferantenaufteilung, die für den betreffenden Artikel erfasst worden sind. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Lieferquellen* (S. 216).

Abhängig von den Daten zur Lieferantenaufteilung wird die Lieferplanmenge auf einem der folgenden Wege zugeordnet:

- Es wird nur eine Quelle für die Lieferungen verwendet (entweder Produktion, Einkauf oder Verteilung).
- Die Lieferungen werden nach Prozentsätzen auf zwei oder drei verschiedene Quellen verteilt.

Neuberechnung des geplanten Bestands und frei verfügbaren Bestands

Nach der Aktualisierung des Lieferplans wird der voraussichtliche Bestand neu berechnet (weitere Informationen dazu finden Sie unter Berechnen des voraussichtlichen Bestands).

Außerdem werden der frei verfügbare Bestand und der kumulierte frei verfügbare Bestand neu berechnet (weitere Informationen finden Sie unter Berechnen des frei verfügbaren Bestands (ATP) für Artikel).

Aktualisieren von Hauptplänen

Sie können das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) (mit dem Kontrollkästchen **Hauptplan Artikel/Channel generieren** markiert) ausführen, um Artikel-Hauptpläne und gegebenenfalls Channel-Hauptpläne für mehrere Planartikel zu aktualisieren. Dieses Hilfe-Thema beschreibt die verschiedenen Schritte dieses Verfahrens.

Bei diesem Verfahren wird kein Lieferplan generiert. Führen Sie das Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) oder das Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000) aus, um Lieferpläne zu generieren oder aktualisieren.

Falls erforderlich, rolliert LN den Plan zunächst. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwendung eines rollierenden Plancodes* (S. 39). Als Nächstes generiert LN die Hauptpläne der ausgewählten Planartikel (neu). Die Planartikel werden in der Reihenfolge der Phasennummer verarbeitet.

Die Aktualisierung besteht aus folgenden Schritten:

Schritt 1: Einlesen der Warenflussdaten aus dem Paket Lagerwirtschaft

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Warenfluss aktualisieren** im Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) markieren, liest LN die Warenflussdaten aus der Ausführungsebene ein. Für Channel-Hauptpläne werden nur Kundenauftragsdaten eingelesen. Weitere Informationen finden Sie unter "Aktualisieren von Warenflussdaten".

Wenn Sie die Option **Aktualisieren** im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) auswählen, wird dieser Schritt immer ausgeführt.

Wenn es sich bei dem Planartikel um eine Produktfamilie handelt, liest Unternehmensplanung die Warenflussdaten nicht aus der Ausführungsebene ein. Anstelle dessen werden die Daten aus den Artikel-Hauptplänen der untergeordneten Artikel auf der Grundlage der Verdichtungsbeziehungen in den Artikel-Hauptplan der Familie verdichtet.

Hinweis

- Diese Verdichtung wird nur für Artikel-Hauptpläne ausgeführt (nicht für Channel-Hauptpläne).
- Diese Verdichtung wird nur im Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) ausgeführt (und nicht, wenn Sie die Option **Aktualisieren** im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) auswählen).

Schritt 2: Aktualisieren der Wareneingänge und Bedarfe aus Unternehmensplanung

LN aktualisiert die folgenden Felder im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000):

- **Sonderbedarf**
- **Abhängiger Materialbedarf**
- **Abhängiger Verteilungsbedarf**
- **Produktionsvorschläge**
- **Bestellvorschläge**
- **Verteilungsvorschläge**

Hinweis

- Für Channel-Hauptpläne wird nur der Sonderbedarf aktualisiert.
- Wenn Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) ausführen, löscht LN den Sonderbedarf, der vor dem Starttermin des Plancodes auftritt.

Schritt 3: Verrechnen der Bedarfsprognose

LN verwendet den tatsächlichen Bedarf zur Verrechnung mit der Bedarfsprognose, dem zusätzlichen Bedarf und dem Sonderbedarf in der gleichen oder angrenzenden Perioden.

Schritt 4: Generieren kritischer Materialbedarfe

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Bedarfe generieren** im Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) markieren, generiert LN die Material- und Kapazitätsbedarfe auf der Grundlage der folgenden Daten:

- Der Produktionsplan
- Die Liste kritischer Materialien
- Die Liste kritischer Kapazitäten

Hinweis

- Dieser Schritt wird für Channel-Hauptpläne nicht ausgeführt.
- Wenn Sie die Option **Aktualisieren** im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) auswählen, wird dieser Schritt immer ausgeführt.

Schritt 5: Neuberechnen des voraussichtlichen Bestands und des frei verfügbaren Bestands

LN aktualisiert die folgenden Felder im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000):

- **Voraussichtlicher Bestand**
- **Frei verfügbarer Bestand**
- **Kumulierter frei verfügbarer Bestand**

Für Channel-Hauptpläne wird der frei verfügbare Bestand für den Channel neu berechnet.

Hinweis

Ein ähnliches Verfahren wird ausgeführt, wenn Sie die Option Aktualisieren im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) auswählen.

Wenn ein Plancode vorwärts rolliert wird, aktualisiert LN die Planungsdaten für alle Planartikel.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Firmenübergreifende Aktualisierung** im Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) markieren, führt LN die oben genannten Schritte für alle logistischen Pläne innerhalb der firmenübergreifenden Struktur aus. Weitere Informationen finden Sie unter Firmenübergreifende Planstruktur.

Nach der Aktualisierung aktualisiert LN alle Ressourcen-Hauptpläne, für die das erforderlich ist.

Sie können die Ergebnisse dieser Aktualisierung in den folgenden Programmen abfragen:

- Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000)
- Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000)
- Ressourcen-Hauptplan (cprmp3501m000)

Aktualisieren von Warenflussdaten

Sie können die Warenfluss daten in einem Artikel-Hauptplan folgendermaßen aktualisieren:

- Wählen Sie die Option **Generieren** im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000).
- Führen Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) aus, wobei das Kontrollkästchen **Warenflussdaten aktualisieren** markiert ist.
- Führen Sie das Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) oder das Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000) aus, wobei das Kontrollkästchen **Warenfluss aktualisieren** markiert sein muss.

Einlesen von Warenflussdaten für Artikel

Wenn das Feld **Planartikelart** auf **Artikel** gesetzt ist, liest LN die Warenflussdaten aus den Bestandsbuchungen und geplanten Bestandsbuchungen im Paket Lagerwirtschaft ein.

Außerdem wird der vorhandene Bestand der aktuellen Periode eingelesen.

In einigen Fällen addiert LN die Verkaufsangebote zu den Kundenaufträgen hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter *Hinzufügen von Mengen zu Kundenaufträgen* (S. 262).

Einlesen der Warenflussdaten für Produktfamilien

Wenn das Feld **Planartikelart** auf **Familie** gesetzt ist, verdichtet LN die Warenflussdaten auf der Grundlage der Verdichtungsbeziehungen aus den jeweiligen Artikel-Hauptplänen in den Hauptplan der Produktfamilie.

Aktualisierte Daten

Für Artikel und Produktfamilien werden die folgenden Felder im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) aktualisiert:

- **Kundenaufträge**
- **Abhängiger geplanter Bedarf**
- **Abhängiger Verteilungsbedarf**
- **Kundenlieferungen**
- **Interne Lieferungen**
- **Verteilungslieferungen**
- **Geplante Eingänge aus Produktion**
- **Eingeplante Bestellungen**
- **Geplante werksübergreifende WE**
- **Tatsächliche Wareneingänge**

Hinweis

Bei Produktfamilien werden auch Auftragsvorschläge berücksichtigt.

- Produktionsvorschläge werden zum Wert im Feld **Geplante Eingänge aus Produktion** addiert.

- Bestellvorschläge werden zum Wert im Feld **Eingeplante Bestellungen** addiert.
- Verteilungsvorschläge werden zum Wert im Feld **Geplante firmenübergreifende WE** addiert.

Planeinheiten in Unternehmensplanung

Planeinheiten werden verwendet, um gegenseitige Abhängigkeiten in der beschränkungsbasierten Produktionsplanung zu verwalten. In einer Planeinheit werden Planartikel zusammengefasst, die aufgrund von Kapazitäts- oder Materialbeschränkungen zusammen geplant werden müssen.

Sie sind nur für die Kapazitätsauslastungsplanung erforderlich.

So definieren Sie Planeinheiten:

1. Geben Sie die Hauptplanungseinheiten in einer Fertigungseinrichtung an. Eine Planungseinheit besteht im Allgemeinen aus Artikeln, die eine gemeinsame (Engpass-)Ressource aufweisen, oder die gemeinsam ein (kritisches) Material aufweisen.
2. Definieren Sie die einzelnen Planungseinheiten im Programm Planeinheit (cprpd6100m000) als Planeinheiten. Wählen Sie den entsprechenden Planungsalgorithmus für die Planeinheit aus.
3. Weisen Sie jedem betroffenen Artikel eine bestimmte Planeinheit zu (im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000)).

Regeln für die Definition von Planeinheiten

Folgende Regeln müssen beim Anlegen von Planeinheiten befolgt werden:

- Planartikel in einer Planeinheit dürfen nicht über die Liste kritischer Materialien verknüpft sein. Beziehungen über die Stückliste sind zulässig.
- Schleifen im Warenfluss durch Planeinheiten sind nicht erlaubt.

Wenn diese Regeln nicht eingehalten werden, kann LN keine korrekte Planungsreihenfolge für die Planeinheiten festlegen.

Im Programm Phasennummern berechnen (cprpd6200m000) können Sie nicht Problemfälle aufspüren:

Im Folgenden soll jedes dieser Probleme anhand eines Beispiels verdeutlicht werden:

Beispiel 1: Planartikel durch die Liste kritischer Materialien verknüpft

Artikel B ist eine kritische Komponente in der Produktion von Artikel A. Dies bedeutet, dass die Artikel A und B über eine Liste kritischer Materialien verknüpft sind.



Legende

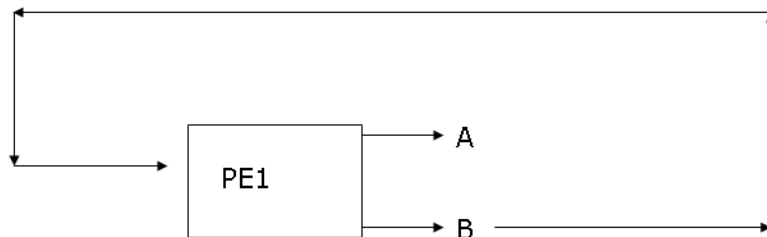
- A** Hauptartikel
- B** Komponente

Die Artikel A und B gehören beide zu Planeinheit PE1. Das heißt, dass sie beide in der Planeinheit PE1 gefertigt werden. Dadurch entsteht eine Schleife im Warenfluss durch PE1.

Die Artikel A und B müssen gleichzeitig geplant werden, da sie die gleichen Ressourcen beanspruchen, also zu derselben Planeinheit gehören. Die Artikel können jedoch nicht gleichzeitig geplant werden, da B nur nach A eingeplant werden kann, denn B ist eine Komponente von A.

Beispiel 2: Schleife im Warenfluss durch Planeinheiten

Die Artikel A und B sind nicht über die Stückliste verknüpft. Artikel A gehört zu Planeinheit PE1, Artikel B zu Planeinheit PE2. Artikel A ist eine Komponente in der Produktion eines Artikels aus der Planeinheit PE2. Artikel B ist eine Komponente in der Produktion eines Artikels aus der Planeinheit PE1. Daraus ergibt sich der folgende Warenfluss:



In diesem Fall kann die Reihenfolge, in der PE1 oder PE2 geplant werden müssen, nicht festgelegt werden. PE1 kann nicht vor PE2 geplant werden, da PE1 einen Artikel von PE2 verwendet. Für PE2 gilt dies ebenfalls.

Planperioden in Unternehmensplanung

Ein Plancode besteht aus mehreren Planperioden. Sie können unterschiedlich lang sein und werden in Tagen, Wochen oder Monaten definiert.

Im Programm Plancode - Planperioden (cprpd4120m000) können Sie die Planperioden für einen Plancode festlegen. Danach müssen Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) ausführen, damit die Änderungen wirksam werden.

Hinweis

Wenn die Definition der Planperioden nicht den gesamten Plancode abdeckt, dehnt LN die letzte Planperiode aus, um den verbleibenden Zeitraum des Plancodes abzudecken.

Planperioden werden als Zeitabschnitte für die hauptplanbasierte Planung verwendet.

Hinweis

In Unternehmensplanung werden Horizonte und Zeitfenster auf das Ende einer Planperiode gerundet, mit Ausnahme des Signalzeitraums. Aus diesem Grund müssen Sie immer Planperioden für einen Plancode definieren, auch wenn Sie nur auftragsbasierte Planung verwenden.

Verwalten eines Artikel-Hauptplans

In diesem Hilfethema wird erläutert, wie Sie einen Artikel-Hauptplan generieren, überprüfen, aktualisieren oder löschen können.

So generieren Sie einen Artikel-Hauptplan:

1. Stellen Sie sicher, dass der Artikel im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) als Planartikel definiert ist.
2. Markieren Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) das Kontrollkästchen **Hauptplan verwalten**.
3. Definieren Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) den Planungshorizont (weitere Informationen finden Sie unter *Horizonte und Zeitfenster* (S. 19)).
4. Rufen Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) auf.
5. Geben Sie den Plancode an, innerhalb dessen der Artikel-Hauptplan erstellt werden soll. Dieser Plancode muss den Planstatus **Offen** aufweisen.
6. Geben Sie den betreffenden Planartikel an.
7. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Hauptplan Artikel/Channel generieren**.
8. Nehmen Sie die übrigen Einstellungen wie erforderlich vor und klicken Sie auf **Verarbeiten**.

So überprüfen und aktualisieren Sie einen Artikel-Hauptplan

Im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) können Sie den Hauptplan für einen Artikel abfragen. Auf der Registerkarte Bearbeiten können Sie außerdem die Werte in folgenden Feldern ändern:

- **Bedarfsprognose**
- **Zusatzbedarf**
- **Bestandsplan**
- **Produktionsplan**
- **EK-Plan**

So aktualisieren Sie einen Artikel-Hauptplan:

Um die Bedarfs- und Bestandsdaten zu aktualisieren, die im Artikel-Hauptplan angezeigt werden (jedoch keinen Lieferplan zu generieren), können Sie eine der folgenden Optionen auswählen:

- Wählen Sie die Option "Aktualisieren" im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000).
- Führen Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) aus.

Wenn Sie die Option "Aktualisieren" im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) verwenden, werden die Hauptplandaten des aktuellen Artikels aktualisiert, inklusive der Warenfluss daten aus der Ausführungsebene.

Wenn Sie den Artikel-Hauptplan für mehrere Artikel aktualisieren möchten, und/oder weitere Optionen erforderlich sind, können Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) verwenden. Dort können Sie die Aktualisierung der Warenflussdaten sowie die Erstellung der Bedarfe (für einen vorhandenen Produktionsplan) aktivieren oder deaktivieren. Außerdem können Sie in diesem Programm die Warenflussdaten für Produktfamilien aktualisieren (durch Verdichten aus den Artikel-Hauptplänen der untergeordneten Artikel).

Wenn Sie nicht nur die Bedarfs- und Bestandsdaten aktualisieren möchten, sondern auch einen Lieferplan erstellen oder neu erstellen möchten, müssen Sie eine Simulation für den Hauptplan ausführen.

So führen Sie eine Simulation für einen Artikel-Hauptplan aus:

Bei der Simulation eines Hauptplans werden die Bedarfs- und Bestandsdaten aktualisiert, und ein Lieferplan erstellt oder erneut erstellt.

Führen Sie zur Simulation eines Artikel-Hauptplans eines der folgenden Programme aus:

- Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000)
- Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000)

Im Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000), das Sie aus dem Menü Zusatzoptionen in einer Reihe von Programmen in Unternehmensplanung aufrufen können, wird eine Simulation für einen einzelnen Artikel ausgeführt. Für die Simulation steht eine Anzahl von Optionen zur Verfügung. Sie können beispielsweise:

- Den Bereich der Planperioden einschränken, für den die Simulation ausgeführt wird.

- Die Aktualisierung der Warenfluss-Daten deaktivieren.
- Eine Simulation innerhalb des Planungsfensters ausführen.

Das Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) stellt die flexibelste Möglichkeit zur Simulation eines Hauptplans dar. Mit diesem Programm kann ein Bereich von Planartikel bearbeitet werden, und es steht eine Anzahl von Zusatzoptionen zur Verfügung. Sie können beispielsweise:

- Eine Net-Change-Berechnung durchführen.
- Die Anzahl der Iterationen festlegen, die im Planungsalgorithmus Kapazitätsauslastungsplanung (WLC) verwendet wird.

So löschen Sie einen Artikel-Hauptplan:

Im Programm Hauptplan löschen (cprmp2210m000) können Sie einen einzelnen Artikel-Hauptplan oder einen Bereich von Hauptplänen löschen.

Hinweis

Wenn Sie alle Artikel-Hauptpläne für einen Planartikel (in allen Plancodes) löschen möchten, heben Sie die Markierung im Kontrollkästchen **Hauptplan verwalten** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) auf.

Planungsreihenfolge und Phasennummern

Die Planung von Lieferungen für einen Planartikel kann zu Bedarfen für andere Planartikel führen. Aufgrund solcher logistischer Abhängigkeiten müssen Planartikel in einer bestimmten Reihenfolge beplant werden.

Unternehmensplanung verwendet Phasennummer, um die Reihenfolge festzulegen, in der Artikel geplant werden.

Auftragsplanung

Bei auftragsbasierter Planung hat jeder Artikel seine eigene Auftragsphasennummer.

Die Auftragsphasennummer legt fest, in welcher Reihenfolge die Planung für Artikel mit auftragsbasierter Planung erfolgt:

- Alle Planartikel mit Phasennummer 0
- Alle Planartikel mit Phasennummer 1
- Und so weiter

Hauptplanung

Bei der Hauptplanung hat jeder Artikel seine eigene Hauptphasennummer. Darüberhinaus hat jede Planeinheit ihre eigene Phasennummer.

Bei hauptplanbasierter Planung wird die Lieferplanung nach Planeinheit ausgeführt. Ein Planartikel, der nicht zu einer Planeinheit gehört, wird als eigene Planeinheit betrachtet.

Die Artikel werden in der nachstehenden Reihenfolge beplant:

- Alle Planartikel mit Phasennummer 0 und alle Planartikel, die nicht zu einer Planeinheit gehören und die Phasennummer 0 aufweisen
- Alle Planartikel mit Phasennummer 1 und alle Planartikel, die nicht zu einer Planeinheit gehören und die Phasennummer 1 aufweisen
- Und so weiter

Hinweis

Die Planungsreihenfolge innerhalb einer Planeinheit ist nur für Kapazitätsauslastungsplanung relevant. Dabei wird die Planungsreihenfolge innerhalb der Planeinheit anhand der Prioritätsebene ermittelt, die für jeden Artikel berechnet wurde. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Kapazitätsauslastungsplanung - Berechnung von Planungsprioritäten (S. 185)*.

Überprüfen und Berechnen von Phasennummern

Die Phasennummer für hauptplanbasierte- und auftragsbasierte Planung eines Planartikels können Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) abfragen. Die Phasennummer einer Planeinheit wird im Programm Planeinheit (cprpd6100m000) angezeigt.

Im Programm Phasennummern berechnen (cprpd6200m000) können Sie Phasennummern neu berechnen. Sie können die Nummern auch online von LN berechnen lassen.

Verwalten eines Ressourcen-Hauptplans

In diesem Hilfethema wird erläutert, wie Sie einen Ressourcen-Hauptplan generieren, überprüfen, aktualisieren oder löschen können.

So generieren Sie einen Ressourcen-Hauptplan:

1. Rufen Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) auf.
2. Geben Sie den entsprechenden Plancode an.
3. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Ressourcenplan generieren**.
4. Geben Sie die Ressource oder den Bereich der Ressourcen an, für die Sie einen Ressourcen-Hauptplan verwalten möchten.
5. Klicken Sie auf **Initialisieren**.

So überprüfen und aktualisieren Sie einen Ressourcen-Hauptplan:

Im Programm Ressourcen-Hauptplan (cprmp3501m000) können Sie den Ressourcen-Hauptplan überprüfen. Der Ressourcen-Hauptplan enthält Kapazitätsauslastung durch verschiedene Quellen.

Für die Kapazitätsplanung verwendet Unternehmensplanung den Wert, den Sie im Feld **Basisanzahl Maschinen** im Programm Ressource (cprpd2100m000) angegeben haben. Wenn Sie in diesem Feld

keinen Wert angegeben haben, verwendet Unternehmensplanung für die Kapazitätsplanung den Wert, den Sie im Feld **Basisanzahl Bediener** im Programm Ressource (cprpd2100m000) angegeben haben.

Hinweis

Unternehmensplanung erfasst die Kapazitätsauslastung durch Produktionsaufträge nur dann, wenn das Feld **Aktualisierungsverfahren Auslastung/Woche** im Programm Parameter Produktion (SFC) (tisfc0100s000) auf **Automatisch** oder **Manuell** gesetzt ist.

Über die Option **Generieren** im Menü Zusatzoptionen können Sie den Ressourcen-Hauptplan aktualisieren.

Wenn der Kalender einer Ressource geändert wird, können Sie den Ressourcen-Hauptplan im Programm Ressourcenplanung neu aufbauen (cprmp3200m000) neu generieren.

So löschen Sie einen Ressourcen-Hauptplan

Im Programm Hauptplan löschen (cprmp2210m000) können Sie einen einzelnen Ressourcen-Hauptplan oder einen Bereich von Hauptplänen löschen.

Berechnen von Phasennummern für die hauptplanbasierte Planung

LN basiert die Phasennummern für hauptplanbasierte Planung auf folgenden Daten:

- Liste kritischer Materialien
- Lieferbeziehungen

LN berechnet Phasennummern für folgende Objekte:

- Planeinheiten (mitsamt den dazugehörigen Planartikeln)
- Planartikel, die zu keiner Planeinheit gehören

Bei hauptplanbasierter Planung wird ein Artikel, der keiner Planeinheit zuzuordnen ist, als eigene Planeinheit betrachtet.

Kriterien für Phasennummern

Die Phasennummern der Planeinheiten müssen den folgenden Kriterien entsprechen:

- Wenn sich zwei Planartikel in verschiedenen Planeinheiten befinden und einer dieser Artikel in einer Liste kritischer Materialien als Komponente des anderen definiert ist, muss die Phasennummer der Planeinheit der Komponente größer sein als die Phasennummer der Planeinheit des übergeordneten Artikels.
- Wenn zwischen zwei Planartikeln eine Lieferbeziehung besteht und beide Artikel zur gleichen Firma gehören, muss die Phasennummer der Planeinheit des liefernden Artikels größer sein als die Phasennummer der Planeinheit des empfangenden Artikels.
- Wenn zwischen zwei Planartikeln, die zu verschiedenen Firmen gehören, eine Lieferbeziehung besteht und beide Artikel durch zentrale firmenübergreifende Planung gesteuert werden, muss

die Phasennummer der Planeinheit des liefernden Artikels größer sein als die Phasennummer der Planeinheit des empfangenden Artikels.

Hinweis

Ein Artikel wird über zentralisierte firmenübergreifende Planung verwaltet, wenn das Kontrollkästchen **Zentrale firmenübergreifende Planung** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) markiert wurde. Außerdem muss ein zentraler firmenübergreifender Plancode vorhanden sein, der die betreffenden Firmen beinhaltet. Wenn Sie das Programm Phasennummern berechnen (cprpd6200m000) verwenden, um Phasennummern für die zentralisierte firmenübergreifende Planung neu zu berechnen, müssen Sie den betreffenden firmenübergreifenden Plancode angeben.

Dieselben Kriterien gelten für Planartikel ohne Planeinheiten, mit der Ausnahme, dass LN dann die Phasennummer des Planartikels anstelle der Phasennummer einer Planeinheit verwendet.

Berechnungsverfahren

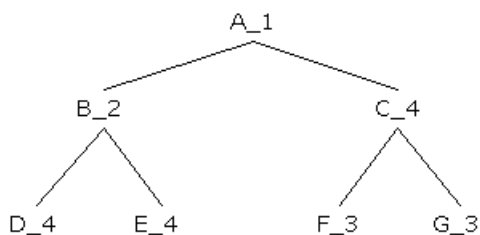
Bei der Berechnung der Phasennummer handelt es sich um ein iteratives Verfahren. Sie können zwischen zwei Verfahren wählen:

- Komplette neue Berechnung
- Net-Change-Berechnung

Bei einer komplett neuen Berechnung erhalten jede Planeinheit und jeder Planartikel ohne Planeinheit zunächst die Phasennummer 0. LN prüft dann nacheinander die Planeinheiten und Planartikel ohne Planeinheit und passt ihre Phasennummern so an, dass die Kriterien für Phasennummern vollständig erfüllt sind. Informationen zur Net-Change-Berechnung finden Sie unter Berechnen von Phasennummern als Net-Change.

Beispiel

Gehen Sie von folgender Liste kritischer Materialien mit sieben Artikeln aus:



Artikel A_1 gehört zu Planeinheit 1, B_2 gehört zu Planeinheit 2 usw.

Die Berechnung führt zu folgendem Ergebnis:

Planartikel	Planeinheit	Phasennummer
A_1	1	0
B_2	2	1
C_4	4	2
D_4	4	2
E_4	4	2
F_3	3	3
G_3	3	3

Das Ergebnis der Berechnung wird im Feld **Hauptphasennummer** im Programm Planeinheit (cprpd6100m000) (für Planeinheiten) bzw. im Feld **Hauptphasennummer** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) (für Planartikel ohne Planeinheit) angezeigt.

Hinweis

Bei der Berechnung der Phasennummern wird auch nach Schleifen in den Listen kritischer Materialien gesucht.

Neuberechnen von Phasennummern

Die Phasennummern können manuell oder automatisch neu berechnet werden.

Im Programm Phasennummern berechnen (cprpd6200m000) können Sie die Phasennummern manuell neu berechnen.

Wenn das Kontrollkästchen **Online-Aktualisierung der Phasennummern** im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) markiert ist, aktualisiert LN die Phasennummern online, wenn in folgenden Objekten eine Änderung vorgenommen wird:

- Stückliste
- Liste kritischer Materialien
- Lieferbeziehungen

Hinweis

Die Online-Aktualisierung der Phasennummern reduziert die Systemleistung, vor allem wenn Sie eine große Zahl von Positionen einer Stückliste oder Liste kritischer Materialien auf einmal eingeben oder generieren.

Die Phasennummern für hauptplanbasierte Planung und die Phasennummern für die auftragsbasierte Planung unterscheiden sich folgendermaßen:

- Phasennummern für hauptplanbasierte Planung beruhen auf den Listen kritischer Materialien, während die Phasennummern für die auftragsbasierte Planung auf den Stücklisten beruhen.
- Bei den Phasennummern für hauptplanbasierte Planung werden die Planeinheiten berücksichtigt.

Verteilen von Hauptplanmengen über Kalendertage

Grundsätzlich werden die Mengen in einem Artikel-Hauptplan oder Hauptplan für Channel nach Planperiode gespeichert.

Diese Mengen müssen jedoch in manchen Fällen in Mengen pro Tag aufgelöst werden, beispielsweise wenn der Plan vorwärts rolliert wird. Die Grundlage für die Verteilung der Mengen ist der Betriebskalender, der im Programm Firmen (tceem1170m000) festgelegt wird.

Verteilung von Mengen

Zur Verteilung von Planperiodenmengen über Kalendertage geht LN nach folgenden Regeln vor:

- Die Menge pro Tag ist proportional zur Kapazität an diesem Tag geteilt durch die Gesamtkapazität in der Planperiode (siehe Beispiel).
- Wenn in der Planperiode keine Kapazität vorhanden ist, wird die Gesamtmenge auf den ersten Tag reserviert.

Beispiel: Verteilung von Mengen

Es wird von einer Planperiode von sieben Tagen mit einer Produktionsmenge von 100 Stück ausgegangen.

Die Tageskapazität und die Verteilung der Mengen über die Tage sehen folgendermaßen aus:

Tag	Kapazität [Std]	Verteilte Menge
Sonntag	0	0
Montag	8	20
Dienstag	8	20
Mittwoch	8	20
Donnerstag	16	40
Freitag	0	0
Samstag	0	0

Verteilung des Bestandsplanes

Der Bestandsplan wird anders als einzelne Mengen über die Kalendertage der Planperiode verteilt. Der Bestandsplan ist keine Menge, sondern ein angestrebter Wert für den Bestand. LN ermittelt den Bestandsplan pro Tag, indem zunächst der Bestandsplan für die jeweiligen Endtermine der einzelnen Planperioden festgelegt wird. Der Bestandsplan am Enddatum einer Planperiode ist gleich dem Bestandsplan der ganzen Planperiode. Der Bestandsplan an den dazwischenliegenden Tagen (zwischen aufeinander folgenden Enddaten) wird auf linearer Basis unter Berücksichtigung der verfügbaren Kapazität ermittelt. An Tagen ohne Kapazität entspricht der Bestandsplan dem des vorhergehenden Tages.

Beispiel: Verteilung des Bestandsplans

Es wird von einer Planperiode von sieben Tagen mit einer Produktionsmenge von 100 Stück ausgegangen.

Bestandsplan am Ende der vorhergehenden Planperiode: 100; Bestandsplan am Ende der aktuellen Planperiode: 200

Dies führt zu folgendem Bestandsplan pro Tag:

Tag	Kapazität	Bestandsplan
Samstag		100
Sonntag	0	100 (*)
Montag	8	120
Dienstag	8	140
Mittwoch	8	160
Donnerstag	16	200
Freitag	0	200
Samstag	0	200

(*) Keine Kapazität

Wenn die Tagesmengen wieder in Periodenmengen verdichtet werden, setzt LN den Bestandsplan einer Planperiode gleich dem Bestandsplan des letzten Tages der Planperiode. Durch diese Vorgehensweise gehen Informationen verloren, wenn der Bestandsplan in der Mitte der Planperiode höher als am Ende war, da dieses höhere Planniveau nicht festgehalten wird.

Generieren von kritischen Kapazitätsbedarfen

Bei der Generierung eines Produktionsplans wird die kritische Ressourcenkapazität, die zur Ausführung dieses Produktionsplans erforderlich ist, in Form von kritischen Kapazitätsbedarfen erfasst. Im Programm Ressourcen-Hauptplan (cprmp3501m000) werden diese Bedarfe im Feld **Kapazität für kritische Kapazitätsbedarfe** angezeigt.

Eine Ressourcenkapazität wird als für die Produktion eines Artikels kritische Kapazität betrachtet, wenn folgende Bedingungen zutreffen:

- Die Ressource ist als kritische Abteilung in der Liste kritischer Kapazitäten des Artikels gekennzeichnet (siehe Programm Liste kritischer Kapazitäten (cprpd3130m000)).
- Das erste Datum mit Kapazität in der Planperiode, in die die geplante Lieferung fällt (oder, falls es kein solches Datum gibt, der erste Tag der Planperiode), muss innerhalb des Gültigkeitszeitraums liegen, der in der Liste kritischer Kapazitäten des Artikels für die kritische Kapazität angegeben ist.

Normalerweise werden kritische Kapazitätsbedarfe generiert, wenn Sie einen Artikelk-Hauptplan aktualisieren (weitere Informationen finden Sie unter *Verwalten eines Artikel-Hauptplans (S. 140)*). Wenn

Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) verwenden, können Sie jedoch die Generierung von Kapazitätsbedarfen deaktivieren.

Bei der Planung eines kritischen Kapazitätsbedarfs spielt die Dauer des Produktionsprozesses eine besondere Rolle. Ausgehend von der Voraussetzung, dass die Lieferung des Endartikels gleichmäßig über eine Planperiode verteilt ist, wird der Kapazitätsbedarf zurückverschoben. Dies geschieht anhand des Laufzeitversatzes und der Laufzeit, die in der Liste kritischer Kapazitäten des Endprodukts definiert sind.

Das Startdatum für den kritischen Kapazitätsbedarf wird berechnet als das Startdatum der Planperiode abzüglich des Laufzeitversatzes (in Arbeitstagen). Das Enddatum des Bedarfs wird wie folgt berechnet:

Enddatum der Planperiode - Laufzeitversatz + Laufzeit

Der Laufzeitversatz und die Laufzeit werden in Arbeitstagen angegeben. Die zwischen Startdatum und Enddatum des Kapazitätsbedarfs liegende Periode kann sich mit mehr als einer Planperiode überschneiden. In diesem Fall wird die benötigte Kapazität proportional zur verfügbaren Kapazität jeder Planperiode (gemäß Ressourcenkalender) auf diese Perioden verteilt. Für jede Kombination von Ausgangsplanperiode und benötigter Planperiode wird ein eigener kritischer Kapazitätsbedarf erfasst.

Sie können die kritischen Kapazitätsbedarfe und ihre Herkunft im Programm Kritischer Kapazitätsbedarf (cprmp3560m000) abfragen.

Generieren von kritischen Materialbedarfen

Bei der Generierung eines Produktionsplans werden die kritischen Komponenten, die zur Durchführung des Produktionsplans erforderlich sind, als kritischer Materialbedarf erfasst. Im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) werden diese Bedarfe als abhängiger Materialbedarf angezeigt.

Eine Komponente wird als für die Produktion eines Artikels kritisches Material betrachtet, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Komponente erscheint in der Liste kritischer Materialien des Artikels (siehe Liste kritischer Materialien (cprpd3120m000)).
- Das erste Datum mit Kapazität in der Planperiode, in die die geplante Lieferung fällt, (oder, falls es kein solches Datum gibt, der erste Tag der Planperiode) muss innerhalb des Gültigkeitszeitraums liegen, der in der Liste kritischer Materialien des Artikels für die kritische Komponente angegeben ist.

Grundsätzlich werden kritische Materialbedarfe generiert, wenn Sie einen Artikel-Hauptplan aktualisieren (weitere Informationen finden Sie unter *Verwalten eines Artikel-Hauptplans* (S. 140)). (Wenn Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) verwenden, können Sie die Generierung von Bedarfen deaktivieren.)

Da der Produktionsvorgang Zeit beansprucht, muss die Planung eines kritischen Materialbedarfs vor der geplanten Lieferung des Endartikels erfolgen. Unter der Annahme, dass die Endproduktlieferungen gleichmäßig über die Planperiode verteilt sind, wird der Materialbedarf um den Laufzeitversatz, der in der Liste kritischer Materialien des Endprodukts erfasst wurde, in die Vergangenheit verschoben.

Versatzbildung für Liste kritischer Materialien

Bei der Berechnung des abhängigen Bedarfs für kritische Artikel berücksichtigt LN die Beziehung zwischen übergeordnetem und untergeordnetem Artikel. Daher plant LN ein Vielfaches der Menge aus der Liste kritischer Materialien in jeder Planperiode ein. Der Vorteil liegt darin, dass Sie nicht bis zur Ausführung des Produktionsplans aller Perioden warten müssen, über die der abhängige Bedarf verteilt wurde.

Die Versatzbildung zur Planung kritischer Komponenten erfolgt folgendermaßen:

- Erstellen Sie einen Produktionsplan für den übergeordneten Artikel.
- Bilden Sie den Versatz für die Durchlaufzeit des übergeordneten Artikels für die Planperioden, und teilen Sie die Menge aus der Bedarfsprognose auf die verfügbaren Planperioden auf.
- Runden Sie die Menge aus der Bedarfsprognose auf den übergeordneten Einheitsatz, den Sie im Programm Artikel - Allgemein (tcibd0501m000) für den übergeordneten Artikel definiert haben.
- Multiplizieren Sie jede Menge aus der Liste kritischer Materialien mit der Menge der kritischen Komponenten des übergeordneten Artikels.
- Runden Sie den (kritischen) abhängigen Bedarf auf den Einheitsatz der Komponente.
- Der Starttermin für den kritischen Materialbedarf wird berechnet als der Starttermin der Planperiode minus Laufzeitversatz (in Arbeitstagen).
- Analog wird der Endtermin des Bedarfs berechnet als der Endtermin der Planperiode minus Laufzeitversatz (in Arbeitstagen).
- Die zwischen Start- und Endtermin des Materialbedarfs liegende Periode kann sich mit mehr als einer Planperiode überschneiden. In diesem Fall wird die Bedarfsmenge proportional zur verfügbaren Menge jeder Planperiode (gemäß Betriebskalender) auf diese Perioden verteilt.
- Für jede Kombination von Herkunftsplanperiode und benötigter Planperiode wird ein eigener kritischer Materialbedarf erfasst.

Sie können die kritischen Materialbedarfe im Programm Kritischer Materialbedarf (cprmp2505m000) abfragen. Auch die Herkunft der kritischen Materialbedarfe wird im Programm Kritischer Materialbedarf (cprmp2505m000) angezeigt.

Hinweis

Um sicherzustellen, dass die Auflösung von abhängigen Bedarfen für kritische Artikel im korrekten Lager reserviert wird, muss in der Position in der Liste der kritischen Materialien ein Lager angegeben werden. LN gibt automatisch das Lager an, das im Programm Stückliste (tibom1110m000) in der Stücklistenposition für den Artikel festgelegt wurde, oder das Lager, das im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) für den Artikel festgelegt wurde, wenn in der Stücklistenposition kein Lager angegeben wurde. Der frei verfügbare Bestand und der abhängige Bedarf eines Hauptartikels werden aufgelöst, um Artikel zu planen, die das gleiche Cluster aufweisen wie das Lager, das Sie in der Liste kritischer Materialien des Hauptartikels angegeben haben.

Generieren eines Bestandsplans

Wenn Sie einen Artikel-Hauptplan für einen Artikel verwalten, können Sie LN einen Bestandsplan generieren lassen.

Dabei können Sie zwischen Verfahren wählen:

- Sicherheitsbestand und saisonale Schwankung
- Auf Prognose basierende Erstellmethode

Sicherheitsbestand und saisonale Schwankung

Wenn das Kontrollkästchen "Auf Prognose basierende Erstellmethode" im Programm "Planartikeldaten" (cprpd1100m000) nicht markiert ist, basiert der Bestandsplan auf Sicherheitsbestand und saisonalen Schwankungen.

Die folgenden Parameter, die für diese Berechnung relevant sind, können Sie im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) festlegen:

- **Saisonale Schwankungen des Sicherheitsbestandes**
- **Sicherheitsbestand**

Hinweis

Im Programm Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000) können Sie diese Einstellungen für einzelne Lager vornehmen.

Die Berechnung läuft folgendermaßen ab:

Wenn eine saisonale Schwankung für den Sicherheitsbestand festgelegt wurde, liest LN zunächst die entsprechenden Saisonfaktoren ein.

Für jede Planperiode wird das geplante Bestandsniveau wie folgt ermittelt:

$$gB(t) = SB * SF(t)$$

gB(t)	geplantes Bestandsniveau für Periode t
SB	Sicherheitsbestand
SF(t)	Saisonfaktor für Periode t

Sollte der Sicherheitsbestand keinen saisonalen Schwankungen unterliegen, wird das geplante Bestandsniveau für jede Planperiode ermittelt:

$$gB(t) = SB$$

gB(t)	geplantes Bestandsniveau für Periode t
SB	Sicherheitsbestand

Beispiel

Planperiode	Beginn am	Ende am	Erwarteter Bedarf
1	29. April	2. Mai	200
2	3. Mai	6. Mai	50
3	7. Mai	10. Mai	60
4	11. Mai	14. Mai	400
5	15. Mai	18. Mai	1.000
6	19. Mai	22. Mai	700

Prognosehorizont = 10 Tage

Auf Prognose basierende Erstellmethode

Wenn das Kontrollkästchen "Auf Prognose basierende Erstellmethode" im Programm "Planartikeldaten" (cprpd1100m000) markiert ist, basiert der Bestandsplan auf der Bedarfsprognose.

Beispiel

Planperiode	Beginn am	Ende am	Erwarteter Bedarf
1	29. April	2. Mai	200
2	3. Mai	6. Mai	50
3	7. Mai	10. Mai	60
4	11. Mai	14. Mai	400
5	15. Mai	18. Mai	1.000
6	19. Mai	22. Mai	700

Prognosehorizont = 10 Tage

Planperiode 1: Enddatum + 10 Tage = 12.05. (= 10 Tage nach dem 02.05.); Bestandsplan = 510 (= 50 + 60 + 400)

Planperiode 2: Enddatum + 10 Tage = 16.05. (= 10 Tage nach dem 06.05.); Bestandsplan = 1460 (= 60 + 400 + 1000)

Prognosefehler und saisonale Korrelation

Nachdem LN die Bedarfsprognose für einen Planartikel errechnet hat, bestimmt LN die Prognosefehler und eine eventuelle saisonale Korrelation.

LN ermittelt die Werte für die folgenden Felder im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000):

- **Durchschnittlicher Prognosefehler (AFCE)**
- **Mittlere absolute Abweichung (MAD)**
- **Mittlere relative Abweichung (MRD)**
- **Standardabweichung (SDEV)**
- **Saisonaler Korrelationsfaktor (COR)**

Die Berechnungen beruhen auf den nachstehenden Formeln.

Durchschnittlicher Prognosefehler

$$AFCE = \text{sum}(BP(t) - TaB(t)) / n$$

AFCE	Feld Durchschnittlicher Prognosefehler
sum()	die Summe für alle Perioden aus der Historie
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
n	die Anzahl der Perioden aus der Historie

Mittlerer absoluter Prognosefehler

$$MAD = \text{sum}(\text{abs}(\text{BP}(t) - \text{TaB}(t))) / n$$

MAD	Feld Mittlere absolute Abweichung
sum()	die Summe für alle Perioden aus der Historie
abs(BP(t)-TaB(t))	absoluter Wert von (BP(t)/TaB(t))
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
n	die Anzahl der Perioden aus der Historie

Mittlerer relativer Prognosefehler

$$MRD = \text{sum}(100 * \text{abs}((\text{BP}(t) - \text{TaB}(t))) / \text{TaB}(t)) / n$$

MRD	Mittlere relative Abweichung
sum	die Summe für alle Perioden aus der Historie
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	tatsächlicher Bedarf für Periode t
n	die Anzahl der Perioden aus der Historie

Standardabweichung des Prognosefehlers

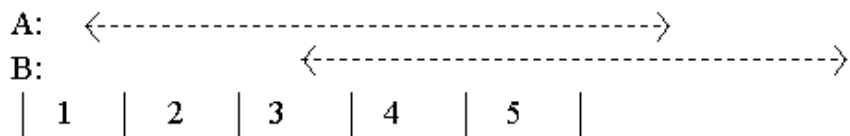
$$\text{SDEV} = \text{sqr}(\text{sum}(((\text{BP}(t) - \text{TaB}(t)) - \text{AFCE})^2) / (n - 1))$$

SDEV	Feld Standardabweichung
sqr()	die Quadratwurzel
sum()	die Summe für alle Perioden aus der Historie
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
AFCE	der mittlere absolute Prognosefehler
n	die Anzahl der Perioden aus der Historie

Saisonale Korrelation

LN bestimmt die Standardabweichung vom tatsächlichen Bedarf für zwei Datenmengen. Die Datenmenge 1 besteht aus den Perioden von der ersten bis zur letzten Periode abzüglich der Saisonlänge (in Perioden). Die Datenmenge 2 besteht aus den Perioden von der ersten Periode nach der Saisonlänge in Perioden bis zur letzten Periode. Die Datenmenge 2 ist also im Vergleich zur Datenmenge 1 um eine Saisonlänge verschoben.

Die folgende Abbildung verdeutlicht dies für eine Saisonlänge von einem Monat.



Legende

- A** Datenmenge 1
- B** Datenmenge 2
- 1** Januar
- 2** Februar
- 3** März
- 4** April
- 5** Mai

Standardabweichungen:

$$\text{StA1} = \text{sqr}(\text{sum}(((\text{TdB}(t) - \text{TdB1})^2) / (m - 1))); \text{StA2} = \text{sqr}(\text{sum}(((\text{TdB}(t+L) - \text{TdB2})^2) / (m - 1)))$$

StA1	die Standardabweichung für Datenmenge 1
StA2	die Standardabweichung für Datenmenge 2
sqr()	die Quadratwurzel
sum()	die Summe für alle Perioden aus der Historie
TdB(t)	der trend-angepasste tatsächliche Bedarf für Periode t (*)
TdB1	der trend-angepasste durchschnittliche Bedarf für Datenmenge 1 (*)
TdB2	der trend-angepasste durchschnittliche Bedarf für Datenmenge 2 (*)
L	die Dauer der Saison in Perioden
m	die Anzahl der Perioden in der Historie abzüglich der Saisondauer in Perioden

LN ermittelt den Kovarianzfaktor für zwei Datenmengen.

(*) Weitere Informationen zur Berechnung des trendangepassten durchschnittlichen Bedarfs finden Sie unter *Prognoseverfahren: Polynomische Regression* (S. 241).

$$KVF = \text{sum}((TdB(t) - TdB1) \times (TdB(t+L) - TdB2) / (m - 1))$$

KVF	Kovarianzfaktor
sum	die Summe aller Perioden abzüglich der Saisondauer in Perioden
TdB(t)	der trend-angepasste tatsächliche Bedarf für Periode t
TdB1	der trend-angepasste durchschnittliche Bedarf für Datenmenge 1
TdB2	der trend-angepasste durchschnittliche Bedarf für Datenmenge 2
L	die Dauer der Saison in Perioden
m	die Anzahl der Perioden in der Historie abzüglich der Saisondauer in Perioden

Abschließend wird der saisonale Korrelationsfaktor wie folgt berechnet:

$$COR = KVF / (StA1 \times StA2)$$

COR	Feld Saisonaler Korrelationsfaktor
KVF	Kovarianzfaktor
StA1	Standardabweichung für Datenmenge 1
StA2	Standardabweichung für Datenmenge 2

Prognoseverteilung - Beispiel

Der Prognosebedarf kann anhand unterschiedlicher Methoden für Planungszwecke auf die Tage der festgelegten Periode verteilt werden.

Beispiel

Die Bedarfsprognose für den Artikelhauptplan:

	Woche 11	Woche 12
Bedarfsprognose	100	100

Die entsprechenden Tageskapazitäten sind:

Woche 11	Kapazität	Woche 12	Kapazität
14.03.	0	21.03.	0
15.03.	8 Std	22.03.	0
16.03.	16 Std	23.03.	24 Std
17.03.	8 Std	24.03.	24 Std
18.03.	16 Std	25.03.	24 Std
19.03.	8 Std	26.03.	0
20.03.	0	27.03.	0

Basierend auf der Option, die Sie im Feld **Prognoseverteilung** im Programm Plancodes (cprpd4100m000) festgelegt haben, wird eine dieser Verteilungen generiert:

Auf Tage der Periode verteilt

Datum	Bedarf
15.03.	14
16.03.	29
17.03.	14
18.03.	29
19.03.	17
23.03.	67
24.03.	66
25.03.	67

Hinweis

Die Rundungsdifferenzen werden auf die festgelegte Periode verteilt.

Distributed over the last day of a period

Datum	Bedarf
20.03.	100
27.03.	200

Hauptplan löschen

So löschen Sie Hauptpläne:

1. Geben Sie einen Plancode und eine Planebene an.
2. Wählen Sie einen Bereich von Planartikeln, Channeln und/oder Ressourcen aus.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.

Wenn ein Artikel-Hauptplan gelöscht wird, löscht LN auch alle Daten, die direkt mit dem Produktionsplan des Artikels verknüpft sind:

- Die kritischen Materialbedarfe

- Die Reservierungen für realisierbaren Komponentenbestand
- Die kritischen Kapazitätsbedarfe
- Die Reservierungen für realisierbare Kapazität
- Die Kapazitätsauslastung, die für den Produktionsplan erfasst wurde

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Auftragsvorschläge löschen** markieren, löscht LN außerdem alle Auftragsvorschläge für den Artikel sowie die Daten, die direkt mit diesen Vorschlägen verknüpft sind:

- Die geplanten Wareneingänge und Bedarfe, die im Programm Auftragsvorschlag - Bestandsänderungen (cprp0511m000) für die einzelnen Vorschläge erfasst wurden
- Die Kapazitätsauslastung, die für die einzelnen Produktionsvorschläge erfasst wurde

Verdichtete Planung

Verdichtete Planung

In Unternehmensplanung können Sie die Planung auf unterschiedlichen Verdichtungsebenen ausführen: von allgemeinen Produktgruppen bis zu einzelnen Produkten. Darüber hinaus können Sie Daten zwischen diesen Ebenen mithilfe von Verdichtungsbeziehungen austauschen:

- Verdichten von Daten in einer allgemeineren Produktebene
- Auflösen von Daten auf einer präziseren Produktebene (Familien)

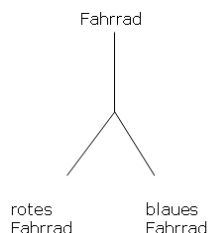
Die Verdichtung von Daten kann zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt werden:

- Sie können Artikel zu Produktfamilien zusammenfassen, für welche die Planung gleichzeitig durchgeführt werden kann.
- Sie können Artikel zusammenfassen, die zu unterschiedlichen Channeln oder Firmen gehören.

Anhand der folgenden Beispiele wird die Verwendung von Verdichtungsbeziehungen erläutert:

Beispiel: Standardstruktur für Produktfamilien

Eine Produktfamilie "Fahrräder" hat zwei untergeordnete Artikel: rote Fahrräder und blaue Fahrräder. Die Prognose wird auf der Ebene "Farbe" erstellt und dann auf die Familienebene verdichtet, um eine Übersicht über die Gesamtprognose zu erhalten.



Beispiel: Verdichtung über eine Verteilungsstruktur

Sie haben eine Fertigungsstätte F1 mit zwei Verteilungszentren (VZ1 und VZ2), für die jeweils eine Prognose erstellt wird:

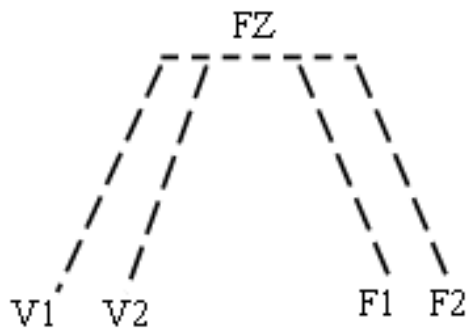


F1 kann dann die Prognose von VZ1 und VZ2 verdichten, um eine allgemeine Prognose zu erstellen.

Beispiel: Firmenübergreifende Verdichtung

Sie haben:

- Zwei Verkaufsabteilungen V1 und V2
- Zwei Fertigungsstätten F1 und F2
- Eine Firmenzentrale FZ, in der die Planung koordiniert wird



Die Prognose kann aus V1 und V2 nach FZ verdichtet werden. Ein Produktionsplan wird zentral erstellt. Dieser Produktionsplan kann dann für die Fertigungsstätten aufgelöst werden.

Datentypen

Im allgemeinen können Sie die folgenden Datenarten verdichten oder auflösen:

- Produktionspläne
- Produktionsaufträge
- Einkaufspläne
- Bestellungen
- Wareneingänge aus Produktion
- Wareneingänge aus Einkauf
- Verteilungsaufträge
- Wareneingänge aus Verteilung

- Bedarfsprognosen
- Bestandspläne
- Zusatzbedarf

LN verdichtet die Warenflussdaten für eine Produktfamilie, um die Planung für Artikel mit der Artikelart **Familie** durchzuführen. LN kann diese Daten nicht auflösen.

So definieren Sie Verdichtungsbeziehungen:

Im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) können Sie Verdichtungsbeziehungen manuell definieren. Im Programm Verdichtungsbeziehungen generieren (cprpd3211m000) kann LN Verdichtungsbeziehungen zwischen einer bestimmten Familienartikel und einem Bereich von untergeordneten Artikeln generieren.

Sie können Verdichtungsbeziehungen zwischen Artikeln (oder Familien) auf jeder Planebene definieren. Dies bietet ein hohes Maß an Flexibilität:

- Sie können Verdichtungsbeziehungen verwenden, um die Bedarfsprognose einer Produktfamilie direkt in die Komponenten der Familie aufzulösen. Die Komponenten selbst können auch Familien sein.

Verdichten aus Channel-Hauptplänen in Artikel-Hauptplan

Wenn Sie Daten aus einem oder mehreren Channel-Hauptplänen in den entsprechenden Artikel-Hauptplan verdichten möchten, müssen Sie keine Verdichtungsbeziehungen definieren. Sie können diese Verdichtung direkt im Programm Channel zu Artikel-Hauptplan verdichten (cpdsp5210m000) ausführen.

Produktfamilien in Unternehmensplanung

Die kurzfristige Planung erfolgt in LN normalerweise detailliert auf der Ebene einzelner Artikel.

Für die längerfristige Planung sind jedoch detaillierte Daten häufig nicht so relevant, so dass eine allgemeinere Planung eher angebracht ist.

In Unternehmensplanung ist diese Art der Planung durch die Zusammenfassung von Planartikeln zu Produktfamilien möglich. Sie können die Planung für eine Produktfamilie weitgehend in gleicher Weise wie für einzelne Artikel durchführen.

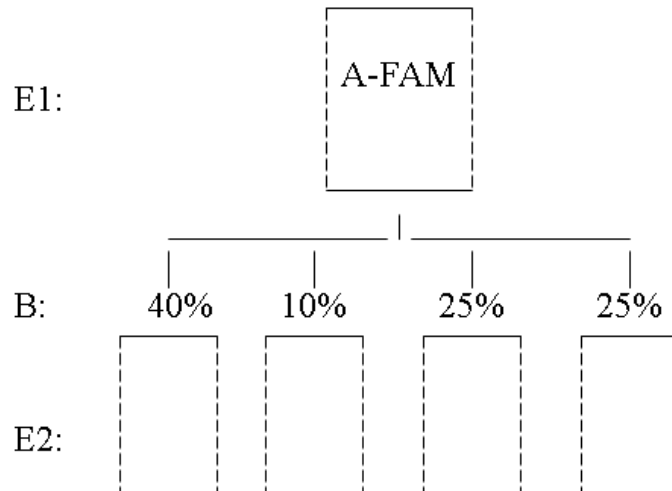
Zur Darstellung der unterschiedlichen Ebenen der Verdichtung in einer Produktfamilie können Sie Planebenen verwenden.

Die folgenden Beispiele verdeutlichen die Verwendung von Produktfamilien und Planebenen:

- Ähnliche Artikel
- Mehrere Behälter

Ähnliche Artikel

Die Artikel A-1, A-2, A-3 und A-4 sind nahezu identisch und können als Gruppe zusammen geplant werden. Es wird eine Familie A-FAM definiert, die diese vier Artikel umfasst.



Legende

- E1** Planebene 1
- B** Planungsprozentsatz
- E2** Planebene 2

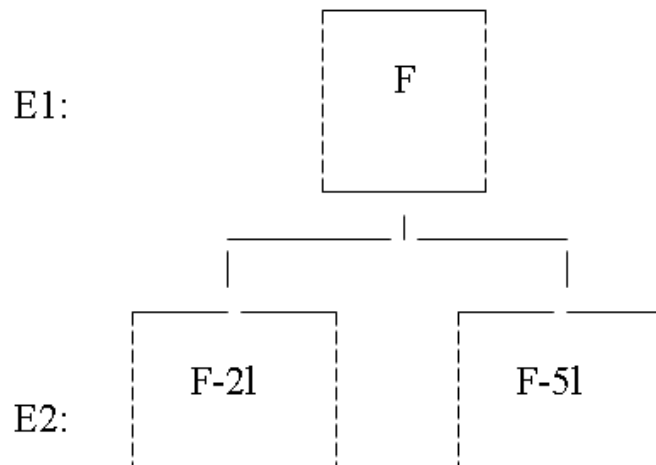
Planartikel A-FAM wird auf der Ebene 1 des logistischen Plans (Bedarfsprognose, Produktionsplan etc.) geplant.

Für eine bestimmte Planperiode ist eine Produktionsmenge von 500 Stück geplant.

Der Hauptplan für alle Artikel (Planebene 2) kann durch das Auflösen des Plans in Ebene 1 gemäß den Planungsprozentsätzen ermittelt werden.

Mehrere Behälter - Beispiel

Farbe wird in Dosen à zwei und fünf Litern abgefüllt. Die folgende Produktfamilienstruktur wird angelegt:

**Legende**

E1	Planebene 1
E2	Planebene 2
F	Farbe
F-2l	Farbe (Zwei-Liter-Dosen)
F-5l	Farbe (Fünf-Liter-Dosen)

Der Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie der Planartikel FARBE-2L und FARBE-5L beginnt nach 20 Arbeitstagen.

Wenn ein Auftrag für 1000 Dosen FARBE in Fünf-Liter-Dosen eingeht, lieferbar in zwei Monaten, prüft LN, welche Menge von FARBE zu diesem Datum realisierbar ist. Der realisierbare Bestand auf der Behälterebene wird nicht geprüft.

Wenn ein Auftrag für 600 Dosen FARBE in Fünf-Liter-Dosen eingeht, die in 15 Arbeitstagen geliefert werden sollen, überprüft LN, wie viele Fünf-Liter-Dosen verfügbar sind.

So definieren Sie eine Produktfamilie

1. Erstellen Sie einen Planartikel im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000).
2. Setzen Sie das Feld **Planartikelart** auf **Familie**.
3. Legen Sie die Verdichtungsbeziehungen zwischen der Familie und ihren Bestandteilen (untergeordnete Artikel) im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) fest.

Sie können unterschiedliche Beziehungen für die Verdichtung oder Auflösung verschiedener Pläne wie Produktionsplan oder Bedarfsplan festlegen.

Hinweis

Normalerweise werden Verdichtungsbeziehungen für Familien zwischen verschiedenen Planebenen festgelegt, Sie können jedoch außerdem eine Produktfamilie und seine untergeordneten Artikel auf derselben Planebene festlegen.

Funktionalität von Produktfamilien

Eine Familie wird als normaler Artikel im Programm Artikel - Allgemein (tcibd0501m000) definiert. Für Produktfamilien gilt praktisch die gleiche Funktionalität wie für andere Planartikel. Sie können Auftragsvorschläge für Familien genau wie für andere Artikel erstellen. Normalerweise definieren Sie für eine Produktfamilie keine Stücklisten und Arbeitspläne.

Durch Erstellen von Produktionsvorschlägen für Familien können Sie die Planung durchführen und Ressourcen reservieren. Erst ganz am Ende müssen Sie entscheiden, welchen der untergeordneten Artikel Sie tatsächlich fertigen.

Sie können eine Prüfung des realisierbaren Bestands für Produktfamilie ausführen, um zu ermitteln, welche Menge eines Artikels Sie einem Kunden zusagen können. Weitere Informationen finden Sie unter CTP-Produktfamilie.

Der Hauptunterschied zwischen Planartikeln und Produktfamilien liegt in der Art, wie Warenfluss daten aus der Ausführungsebene eingelesen werden. Für eine Produktfamilie werden die Warenflussdaten durch Verdichten der Warenflussdaten der betreffenden untergeordneten Artikel anhand der Verdichtungsbeziehungen ermittelt. (Diese Art der Verdichtung erfolgt nur, wenn Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) ausführen.)

Planebenen und Produktfamilien

Im Paket Unternehmensplanung können Sie Planebenen verwenden, um unterschiedliche Verdichtungsebenen darzustellen.

Beispiel

- Auf Planebene 1 definieren Sie eine allgemeine Produktfamilie "FAHRRAD".
- Auf Planebene 2 definieren Sie verschiedene untergeordnete Familien, wie "RENNRAD" und "MOUNTAINBIKE".
- Auf Planebene 3 definieren Sie einzelne Produkte, wie "RENNRAD C1" und "RENNRAD C2".

Sie verwalten Planungsdaten auf jeder Planebene. Sie können Daten zwischen den einzelnen Ebenen durch die Definition von Verdichtungsbeziehungen austauschen.

Beispiel

- Sie können einzelne Prognosen für RENNRAD und MOUNTAINBIKE erstellen und die Summe dieser Prognosen als Gesamtprognose für FAHRRAD verwenden. Dies ist ein Beispiel für die Verdichtung von Daten.
- Sie können einen Produktionsplan für RENNRAD erstellen, und diesen Plan über die unterschiedlichen Arten von Rennrädern aufteilen. Dies ist ein Beispiel für die Auflösung von Daten.

Die Planebene für einen Artikel können Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) festlegen.

Planebenen spielen eine wichtige Rolle bei der Planung:

- Ein Planungslauf in Unternehmensplanung umfasst immer eine bestimmte Ebene.
- Kapazitätsübersichten in Unternehmensplanung beziehen sich immer auf eine bestimmte Ebene. Auf diese Weise können Sie unterschiedliche Kapazitätsübersichten auf verschiedenen Verdichtungsebenen verwalten.

Hinweis

Die Verwendung von Planebenen ist nicht unbedingt erforderlich. So können Sie beispielsweise Verdichtungsbeziehungen zwischen Artikeln auf der gleichen Ebene festlegen. Im allgemeinen empfiehlt es sich jedoch, Planebenen zu verwenden, um die einzelnen Ebenen der Verdichtung in einer Produktfamilie abzubilden.

Verdichten von Channeln

In Unternehmensplanung können Sie die Verdichtung und Auflösung von Planungsdaten auf der Grundlage von Verdichtungsbeziehungen durchführen, die im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) festgelegt wurden.

Sie können Verdichtungsbeziehungen zwischen folgenden Elementen definieren:

- Planartikel und Familienartikel
- Channel-Artikel und Planartikel
- Zwei Familienartikeln
- Channel-Artikel und Familienartikel
- Channel-Artikel und Channel-Familienartikel
- Zwei Channel-Familienartikeln

Verdichten aus Channel-Hauptplänen in Artikel-Hauptplan

Wenn Sie Daten aus einem oder mehreren Channel-Hauptplänen in den entsprechenden Artikel-Hauptplan verdichten möchten, müssen Sie keine Verdichtungsbeziehungen definieren. Sie können diese Verdichtung direkt im Programm Channel zu Artikel-Hauptplan verdichten (cpdsp5210m000) ausführen.

Firmenübergreifende Verdichtung

Verdichten und Auflösen kann innerhalb einer Firma oder zwischen unterschiedlichen Firmen ausgeführt werden.

Ausgehend von der übergeordneten Firma (der Firma, in welcher der übergeordnete Artikel für die Verdichtung oder Auflösung definiert wurde) können Sie firmenübergreifende Verdichtungsbeziehungen definieren, indem Sie im Feld **Firma** im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) eine andere Firma angeben.

Eine firmenübergreifende Verdichtung läuft im Wesentlichen genauso ab wie eine Verdichtung innerhalb einer Firma.

Hinweis

Bei der Weitergabe von Planungsdaten zwischen einzelnen Firmen in Unternehmensplanung wird immer ein bestimmter Plancode zugrunde gelegt (für jede betreffende Firma).

Verdichtung von Planungsdaten

Im Programm Channel. Pläne und Aufträge verdichten (cprmp2250m000) können Sie Planungsdaten gemäß der Verdichtungsbeziehungen verdichten, die Sie im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) festgelegt haben.

Damit die Verdichtung erfolgen kann, muss für den übergeordneten Artikel ein Artikel-Hauptplan verwaltet werden.

Im Programm Channel, Pläne und Aufträge verdichten (cprmp2250m000) können Sie die folgenden Planungsdaten verdichten:

- Bedarfsprognose
- Zusatzbedarf
- Bestandsplan
- Produktionsplan
- Einkaufsplan

Verdichten aus Channel-Hauptplänen in Artikel-Hauptplan

Wenn Sie Daten aus einem oder mehreren Channel-Hauptplänen in den entsprechenden Artikel-Hauptplan verdichten möchten, müssen Sie keine Verdichtungsbeziehungen definieren. Sie können diese Verdichtung direkt im Programm Channel zu Artikel-Hauptplan verdichten (cpdsp5210m000) ausführen.

Verdichten von Warenflussdaten

Für einen Planartikel mit der Artikelart **Familie** verdichtet LN die Warenfluss daten der untergeordneten Artikel automatisch. Zu diesem Zweck müssen Sie zunächst eine entsprechende Verdichtungsbeziehung definieren, und das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) ausführen, wobei das Kontrollkästchen **Warenfluss aktualisieren** markiert sein muss. LN aktualisiert die Warenfluss-Daten in den folgenden drei Situationen:

- Bevor Infor ERP die hauptplanbasierte Planung einer Produktfamilie generiert.
- Bevor LN das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) ausführt.
- Wenn Sie die Option **Aktualisieren** im Artikel-Hauptplan einer Produktfamilie auswählen.

Auflösung von Planungsdaten

Im Programm Channel. Pläne und Aufträge auflösen (cprmp2260m000) können Sie Planungsdaten gemäß der Verdichtungsbeziehungen auflösen, die Sie im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) festgelegt haben.

Damit die Auflösung erfolgen kann, muss für den übergeordneten Artikel und die untergeordneten Artikel jeweils ein Artikel-Hauptplan verwaltet werden.

Im Programm Channel, Pläne und Aufträge auflösen (cprmp2260m000) können Sie die folgenden Planungsdaten auflösen:

- Bedarfsprognose
- Zusatzbedarf
- Bestandsplan
- Produktionsplan
- Produktionsvorschläge
- Eingeplante Eingänge aus Produktion
- Einkaufsplan
- Eingeplante werksübergreifende Wareneingänge
- Bestellvorschläge
- Eingeplante Bestellungen
- Verteilungsvorschläge

Regeln für Auflösung

Das Verfahren, nach dem Unternehmensplanung die ausgewählten Hauptplandaten in Hauptpläne von Planartikeln auf weiter unten liegenden Ebenen auflöst, ist unter anderem von der Regel abhängig, die Sie im Programm Channel, Pläne und Aufträge auflösen (cprmp2260m000) festlegen.

Das Paket Unternehmensplanung unterstützt die folgenden Auflösungsregeln:

- **Prozentsatz auflösen**
- **Bestandsniveau**
- **Realisierbarer Bestand (CTP)**
- **Prozentsatz**

Regel für Auflösung: Prozentsatz auflösen

Die Menge pro Periode des übergeordneten Artikels wird anhand der in den Verdichtungsbeziehungen definierten Planungsprozentsätze auf die untergeordneten Artikel verteilt. Dies kann zu einer Summe von mehr als 100% führen.

Beispiel

Bedarfsprognose für Artikel A = 100. Diese Bedarfsprognose wird von A auf A1, A2 und A3 aufgelöst.

-	A1	A2	A3
Planungs- prozent- satz	75	45	30
Aufgelöste Menge	75	45	30

Regel für Auflösung: Bestandsniveau

Die Menge pro Periode des übergeordneten Artikels wird anhand der Differenzen zwischen dem Bestandsplan und dem voraussichtlichen Bestand proportional auf die untergeordneten Artikel verteilt.

Diese Regel wird normalerweise für die Auflösung geplanter Lieferungen verwendet. Der größte Teil der geplanten Lieferungen wird dorthin verschoben, wo der Bestand relativ niedrig ist. Dadurch werden die Bestandsniveaus optimiert.

Beispiel

Produktionsplan für Artikel A = 100. Dieser Plan wird von A auf A1, A2 und A3 aufgelöst.

-	A1	A2	A3
Bestands- plan	100	100	100
Voraussichtli- cher Bestand	25	55	70
Differenz	75	45	30
Aufgelöste Menge	50	30	20

Hinweis

Wenn die Differenz für A1 negativ oder gleich null ist, löst LN die geplanten Lieferungen für A1 nicht auf.

Regel für Auflösung: Realisierbarer Bestand

Die Menge pro Periode des übergeordneten Artikels wird anhand des realisierbaren Bestands der untergeordneten Artikel auf diese verteilt. Beachten Sie, dass dabei alle Arten von realisierbarem Bestand unterstützt und berücksichtigt werden. Weitere Informationen zur Funktionalität Realisierbarer Bestand finden Sie im Abschnitt Verwandte Themen.

Beispiel

Produktionsplan für Artikel A = 100. Dieser Plan wird von A auf A1, A2 und A3 aufgelöst.

Artikel	A1	A2	A3
Realisierbarer Bestand	75	45	30
Aufgelöste Menge	50	30	20

Hinweis: Wenn der realisierbare Bestand für A1 negativ oder gleich null ist, löst LN den realisierbaren Bestand nicht in A1 auf.

Regel für Auflösung: Prozentsatz: Die Menge pro Periode des übergeordneten Artikels wird anhand der vorhandenen Werte der untergeordneten Artikel auf diese verteilt.

Beispiel: Bestandsplan für Artikel A = 100. Dieser Plan wird von A auf A1, A2 und A3 aufgelöst.

Artikel	A1	A2	A3
Vorhandener Bestandsplan	75	45	30
Aufgelöste Menge	50	30	20

Regel für Auflösung: Prozentsatz

LN löst die Planungsmengen proportional auf, auf der Grundlage der aktuellen Werte im Artikel-Hauptplan. Wenn für den untergeordneten Artikel 1 aktuell am meisten Bestand vorhanden ist, ist dies auch nach der Auflösung der Fall.

Mithilfe der Auflösungsregel Prozentsatz können Sie Planungsdaten einer Produktfamilie anhand der ursprünglichen Mengen der einzelnen untergeordneten Planartikel aufteilen. Auf diese Weise können

die Prognosedaten auf Artekebene unterschiedlichen Trends für die einzelnen Artikel folgenden, wie beispielsweise "konstant" für Artikel A, "ansteigend" für Artikel B und "fallend" für Artikel C im folgenden Beispiel. Wenn die Prognosemenge der Produktfamilie geändert wird, können Sie die geänderten verdichteten Prognosedaten auf der Ebene der Familie anhand der ursprünglichen Prognosemengen zurück auf die Artekebene auflösen, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Hinweis

Wenn LN Planungsmengen aus den entsprechenden Channel-Artikel auflöst, werden alle Pläne (Produktions- und Einkaufsplan), Vorschläge (Produktions-, Bestell- und Verteilungsvorschläge) und Wareneingänge (aus Produktion, Einkauf und Verteilung) in das Feld **Zulässiger Bedarf** im Programm Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000) aufgelöst.

Beispiel

Die folgende Tabelle zeigt die Prognosemengen für eine Produktfamilie und die untergeordneten Planartikel A, B, und C in den Planperioden 1 bis 5.

Planperiode	1	2	3	4	5
Artikel A	10	10	10	10	10
Artikel B	5	7	9	11	13
Artikel C	14	13	12	11	10
Produktfamilie (verdichtet)	29	30	31	32	33

Die folgende Tabelle zeigt, wie LN die Prognosemengen gemäß der Auflösungsregel "Prozentsatz" auflöst, wenn die Prognosemengen für die Produktfamilie in den Planperioden 3 und 4 geändert werden.

Planperiode	1	2	3	4	5
Produktfamilie (geändert)	29	30	36	38	33
Artikel A (Prozentsatz)			11,61	11,87	
Artikel A (gerundet)			12	12	
Artikel B (Prozentsatz)			10.45	13.06	
Artikel B (gerundet)			10	13	
Artikel C (Prozentsatz)			13,94	13.06	
Artikel C (gerundet)			14	13	

Definieren einer Verdichtungsstruktur

Damit eine Verdichtung und/oder Auflösung von Daten möglich ist, müssen Sie zunächst Verdichtungsbeziehungen definieren.

Sie können diese Verdichtungsbeziehungen im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) manuell definieren. Dort können Sie unter anderem Folgendes festlegen:

- Sollen die Verdichtungsbeziehungen für die Verdichtung, die Auflösung oder beides verwendet werden.
- Sollen die Verdichtungsbeziehungen für die Verdichtung/Auflösung einer bestimmten Art von Planungsdaten verwendet werden.

Außerdem können Sie LN im Programm Verdichtungsbeziehungen generieren (cprpd3211m000) Verdichtungsbeziehungen zwischen einer bestimmten Produktfamilie und einem ganzen Bereich von untergeordneten Artikel erstellen lassen. Dabei handelt es sich um eine relativ einfache Methode zur Erstellung von Beziehungen, da Sie nur allgemeine Einstellungen festlegen können, die für alle Beziehungen gelten, die LN für den angegebenen Bereich von untergeordneten Artikeln generiert. Anschließend können Sie die einzelnen Verdichtungsbeziehungen, die LN generiert hat, im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) separat bearbeiten.

Hinweis

Wie LN die unterschiedlichen Verdichtungsbeziehungen einsetzt, die Sie im Programm Verdichtungsbeziehungen (cprpd3110m000) definieren, ist abhängig vom Wert im Feld **Verdichtungsart**:

- Wenn Sie **Von untergeordnetem Artikel verdichten** auswählen, verdichtet Allgemeine Daten (TC) die Planungsdaten anhand der Prozentsätze, die Sie für die einzelnen Artikelarten angegeben haben.
- Wenn Sie **Nach untergeordnetem Artikel auflösen** auswählen, löst Allgemeine Daten (TC) die Planungsdaten anhand der Prozentsätze auf, die Sie für die einzelnen Artikelarten angegeben haben.
- Wenn Sie **Beide** auswählen, verdichtet Allgemeine Daten (TC) 100% der zugrundeliegenden Planungsdaten und löst sie anhand der Prozentsätze auf, die Sie in der Verdichtungsbeziehung für die einzelnen Daten angegeben haben.

Hinweis

Wenn Sie außerdem Planungsprozentsätze für die Auflösung verwenden möchten, empfiehlt es sich, separate Verdichtungsbeziehungen für die Auflösung und Verdichtung zu definieren.

Automatische Aktualisierung

Für die Verdichtung und/oder Auflösung müssen Sie die folgenden Felder im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) jeweils wie erforderlich auf **Verdichten/Auflösen** oder **Immer aktualisieren** setzen:

- **Produktionsplan**
- **EK-Plan**
- **Bestandsplan**
- **Bedarfsprognose**

Besondere Fälle der Verdichtung

In den Programmen Channel, Pläne und Aufträge verdichten (cprmp2250m000) und Channel, Pläne und Aufträge auflösen (cprmp2260m000) können Sie Planungsdaten verdichten oder auflösen.

Beachten Sie jedoch die folgenden Sonderfälle der Verdichtung:

- Verwenden Sie das Programm Channel zu Artikel-Hauptplan verdichten (cpdsp5210m000), um Daten aus Channel-Hauptplänen in den entsprechenden Artikel-Hauptplan zu verdichten. Für diese Art der Verdichtung müssen Sie keine Verdichtungsbeziehungen definieren.
- Verwenden Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000), um Warenfluss daten in eine Produktfamilie zu verdichten. Markieren Sie

das Kontrollkästchen **Warenflussdaten aktualisieren**. (Für diese Art der Verdichtung sind Verdichtungsbeziehung erforderlich.)

Channel

Channel in Unternehmensplanung

Unternehmensplanung unterstützt die Verwendung von Channels zur Bedienung bestimmter Kunden oder zum Verteilen bestimmter Artikel. Ein Channel kann beispielsweise ein bestimmtes geografisches Gebiet oder eine bestimmte Gruppe von Kunden repräsentieren. Prognosen lassen sich im Channel-Hauptplan verwalten und mit tatsächlichen Verkäufen vergleichen.

Auf der Grundlage des zulässigen Bedarfs wird der freie Bestand für den Channel zur Unterstützung der Auftragszusage automatisch berechnet. Prognose und zulässiger Bedarf lassen sich auch über die Auflösung aus dem zentralen Artikel-Hauptplan automatisch berechnen.

- **Ohne Artikel-Hauptplan**
Ist für einen Artikel kein Artikel-Hauptplan vorhanden, können Sie im Programm Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) Prognosen nach Channel verwalten. Die Aufteilung wird auch bei der Verechnung der Bedarfsprognose berücksichtigt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Berechnen des voraussichtlichen Bestands.
- **Mit Artikel-Hauptplan**
Wenn Sie einen Artikel-Hauptplan für einen Artikel verwalten, können Sie für alle Kombinationen aus Artikel und Channel auch einen Channel-Hauptplan verwalten. Channel-Hauptpläne bieten folgende Funktionen:
 - Channel-spezifische Bedarfsprognose und Verrechnung der Prognosemengen
 - Berücksichtigung verdichteter Daten aus Channel-Hauptplänen im entsprechenden Artikel-Hauptplan
 - Frei verfügbarer Bestand für Channel, zur Überwachung der maximalen VK-Menge für die einzelnen Channel
- **So definieren Sie einen Channel**
Um einen Channel in Unternehmensplanung verwenden zu können, müssen Sie den Channel definieren und angeben, welche Kunden und welche Artikel zu diesem Channel gehören sollen.
 - Legen Sie den Channel im Programm Channel (tcmcs0166m000) an.
 - Geben Sie diesen Channel als den voreingestellten Channel für einen oder mehrere Kunden im Feld **Channel** im Programm Kunden (tcom4510m000) ein.
 - Sie können den Channel eines Kunden für einen bestimmten Artikel im Feld **Channel** im Programm Artikel - Kunde (tdisa0510m000) ändern. Wenn ein Channel mit einem Handelspartner verknüpft ist und ein Channel-Hauptplan vorhanden ist, wird der Channel in der VK-Auftragsposition voreingestellt. Die Aktualisierung eines Channel-Hauptplans basiert auf Channel-Daten in den VK-Auftragspositionen: Die Aktualisierung eines Channel-Hauptplans basiert auf Channel-Daten in den VK-Auftragspositionen.

- Definieren Sie einzelne Kombinationen aus Artikel und Channel im Programm Planartikel - Channel (cpdsp5100m000).
- **Firmenübergreifende Planstruktur**
Channel können auch für andere Firmen in einer firmenübergreifenden Planungsstruktur eingesetzt werden. Definieren Sie die Firma im Programm Handelspartner (tccom4500m000) und kennzeichnen Sie diese als Konzerngesellschaft.

Hinweis

Wenn Sie Channel in erster Linie zur Kontrolle des frei verfügbaren Bestands für diese Channel verwenden, müssen Sie nicht alle Ihre Kunden einem Channel zuordnen. Es genügt, wenn die Kunden, für die Sie die Absatzmenge begrenzen möchten, einem Channel zugeordnet sind.

Verwalten eines Channel-Hauptplans

Wenn Sie einen Artikel-Hauptplan für einen Planartikel verwalten, können Sie für alle Kombinationen aus Artikel und Channel auch einen Channel-Hauptplan verwalten.

So definieren Sie einen Channel-Hauptplan:

Nachdem Sie Artikel, Handelspartner und Channel definiert haben (siehe Hilfethema *Channel in Unternehmensplanung* (S. 176)), können Sie mithilfe des folgenden Ablaufs einen Channel-Hauptplan erstellen:

- Definieren Sie einzelne Kombinationen aus Artikel und Channel im Programm Planartikel - Channel (cpdsp5100m000).
- Öffnen Sie das Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000), wählen Sie Artikel und Channel aus und markieren Sie das Kontrollkästchen **Hauptplan Artikel/Channel generieren**.
- Wenn Sie die Funktion Frei verfügbarer Bestand für Channel verwenden möchten, geben Sie den zulässigen Bedarf im Programm Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000) ein.

Hinweis

Wenn Sie Channel in erster Linie zur Kontrolle des frei verfügbaren Bestands für diese Channel verwenden, müssen Sie nicht alle Ihre Kunden einem Channel zuordnen. Es genügt, wenn die Kunden, für die Sie die Absatzmenge begrenzen möchten, einem Channel zugeordnet sind.

Ansichten

Für einen Channel-Hauptplan stehen zwei unterschiedliche Ansichten zur Verfügung:

- Im Programm Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000) wird der Channel-Hauptplan für eine bestimmte Kombination aus Artikel und Channel angezeigt, vergleichbar mit dem Artikel-Hauptplan.

- Im Programm Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000) werden alle Channel-Hauptpläne angezeigt, die für einen bestimmten Artikel in einer Planperiode verfügbar sind. Außerdem werden die entsprechenden Daten im Artikel-Hauptplan angezeigt.

So löschen Sie einen Channel-Hauptplan:

Im Programm Hauptplan löschen (cprmp2210m000) können Sie Channel-Hauptpläne löschen.

Bedarfsprognose nach Channel

Im Programm Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000) können Sie eine Bedarfsprognose für einen Channel erfassen. Im Programm Bedarfs- + Bestandsplan generieren (cpdsp1210m000) können Sie eine Bedarfsprognose generieren. Weitere Informationen finden Sie unter *Bedarfsprognosen in Unternehmensplanung* (S. 234).

Die generierte Bedarfsprognose können Sie in einem der folgenden Felder im Programm Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000) speichern:

- **Bedarfsprognose**
- **Zusatzbedarf**

Verdichtung von Bedarfsprognosen

Sie können die Bedarfsprognosen einzelner Channel in die Bedarfsprognose des Artikel-Hauptplans verdichten. Alternativ können Sie auch die Summe der Bedarfsprognosen aller Channel in den Produktionsplan des Artikels kopieren. Bei dieser Methode handelt es sich um ein vereinfachtes Verfahren für die Produktionsplanung. Weitere Informationen finden Sie unter *Verdichten von Channeln* (S. 168).

Perioden für den frei verfügbaren Bestand eines Channels

Im Programm Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000) können Sie den zulässigen Bedarf pro Planperiode für einen Artikel eingeben; LN überprüft jedoch den frei verfügbaren Bestand für einen Channel pro ATP-Periode für Channel.

Sie können diese Perioden für den frei verfügbaren Bestand eines Channels im Programm Planartikel - Channel (cpdsp5100m000) festlegen.

Periodenlänge für ATP für Channel

Geben Sie die Periodenlänge für ATP-Perioden für Channel im Feld **ATP-Periodenlänge** im Programm Planartikel - Channel (cpdsp5100m000) ein. Solche Perioden werden in Kalendertagen definiert. Sie haben über den gesamten Planungshorizont eine feste Länge.

Normalerweise umfasst eine Channel-ATP-Periode mehrere Planperioden.

Referenzdatum

Im Feld **Referenzdatum** im Programm Planartikel - Channel (cpdsp5100m000) können Sie ein Referenzdatum angeben. Dieses Datum gibt an, wann die erste ATP-Periode beginnen soll.

Wenn das Referenzdatum vor dem Anfangsdatum des Plancodes liegt, addiert LN ein Vielfaches des Werts des Feldes **ATP-Periodenlänge** zum Bezugsdatum hinzu. Die erste Channel-ATP-Periode beginnt beim ersten möglichen Datum nach dem Anfangsdatum des Plancodes.

Hinweis

Das Referenzdatum ist ein festes Datum. Dieses Datum wird durch Rollieren des Plancodes nicht verändert.

Beispiel

Sie haben die folgenden Einstellungen ausgewählt:

- Referenzdatum: 1. Januar.
- ATP-Periodenlänge für Channel: 28 Tage. Daraus ergibt sich die folgende erste ATP-Periode: 1. Januar - 28. Januar.

ATP für Channel

LN kumuliert den zulässigen Bedarf aller Planperioden mit Startdatum in derselben ATP-Periode. Für einen Channel können solange Kundenaufträge angenommen werden, bis der gesamte frei verfügbare Bestand in einer ATP-Periode für diesen Channel verbraucht sind.

Kapazitätsauslastungsplanung

Kapazitätsauslastungsplanung

Kapazitätsauslastungsplanung ist ein Planungsverfahren für hauptplanbasierte Planung für die Produktionsplanung, bei dem die durch Beschränkungen begrenzte Verfügbarkeit von Kapazitäten und Material berücksichtigt wird. Das Hauptziel dieses Verfahrens besteht darin, die Kapazitätsauslastung aller Abteilungen zu verwalten, die als Beschränkung betrachtet werden.

Der grundlegende Ablauf setzt sich folgendermaßen zusammen:

- Als Ausgangspunkt für die Planung wird ein idealer Plan generiert; dabei wird die unendliche Verfügbarkeit von Produktionsressourcen und -material angenommen. (Als Alternative kann der aktuelle Hauptplan als Ausgangspunkt verwendet werden.)
- LN überprüft die verfügbare Kapazität und die verfügbaren Komponenten. Um einen durchführbaren Plan erstellen zu können, wird die geplante Produktionsmenge falls erforderlich in frühere oder spätere Perioden verschoben.

Wenn ein Teil einer geplanten Produktionsmenge in eine frühere Periode verschoben wird, erhöht sich das Bestandsniveau, da der Artikel vor dem Bedarf produziert wird. Wenn ein Teil einer geplanten

Produktionsmenge auf einen späteren Termin verschoben wird, kann der voraussichtliche Bestand einen negativen Wert annehmen. Es ist also unmöglich, alles rechtzeitig zu produzieren, um den Bedarf zu decken. Im allgemeinen besteht das Ziel dieses Planungsverfahrens darin, einen Plan zu generieren, in dem der geplante Bestand so nahe wie möglich am gewünschten Bestandsniveau liegt.

Anwendungsbereiche

Die Planungsmethode ist allgemeingültig, da sie in vielen unterschiedlichen Situationen angewendet werden kann. Reihenfolgeabhängige Rüstzeiten werden jedoch nicht berücksichtigt.

Die Kapazitätsauslastungsplanung hat folgende Anwendungsbereiche:

- Werkstattfertigung
- Diskrete Variantenfertigung
- Prozessfertigung und Batch-Verarbeitung

Werkstattfertigung

Die Kapazitätsauslastungsplanung basiert auf der Beziehung zwischen Kapazitätsauslastung und Durchlaufzeit. Bei der Werkstattfertigung ist es besonders wichtig, die Kapazitätsauslastung und Durchlaufzeiten zu steuern.

Diskrete Variantenfertigung

Die Kapazitätsplanung plant mit festen Durchlaufzeiten. So sind bei der Variantenfertigung die Produktionsdurchlaufzeiten häufig nicht veränderlich. Diese Planungsmethode eignet sich deshalb ebenfalls für Variantenfertigungssysteme ohne reihenfolgeabhängige Rüstzeiten.

Kapazitätsauslastungsplanung - Planungsalgorithmus

Die Kapazitätsauslastungsplanung entspricht einem Planungsalgorithmus, der die Produktionspläne mehrerer Artikel gleichzeitig ausgleicht. Wenn der Produktionsplan in einer bestimmten Planperiode eine Auslastung vorsieht, welche die verfügbare Produktionskapazität übersteigt, verschiebt LN einen Teil des Produktionsplans in eine frühere oder spätere Periode. Reichen die verfügbaren Materialien nicht aus, verschiebt LN außerdem einen Teil des Produktionsplans.

Dieser Algorithmus wird auf Planeinheiten angewandt, für die das Feld **Planungsmethode** im Programm Planeinheit (cprpd6100m000) auf **Kapazitätsauslastungsplanung** gesetzt ist.

Die Planung wird durch Ausführen einer Hauptplansimulation in einem der folgenden Programme eingeleitet:

- Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000)
- Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000)

Der Algorithmus setzt sich aus folgenden drei Schritten zusammen:

1. Generieren des Plans ohne Beschränkungen
2. Rückwärtsplanung

3. Vorwärtsplanung

Sie können die Schritte Vorwärts- und Rückwärtsplanung überspringen, indem Sie die Parameter **Rückwärtsplanung** und **Vorwärtsplanung** im Programm Parameter Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2101m000) definieren. Weitere Informationen finden Sie unter *Kapazitätsauslastungsplanung - Vorwärts- und Rückwärtsplanung* (S. 198).

Die Auswirkungen dieser Planungsschritte werden unter *Kapazitätsauslastungsplanung - grafisches Beispiel* (S. 182) grafisch dargestellt.

Erläuterungen zu den Schritten des Planungsalgorithmus:

Schritt 1: Generieren des Plans ohne Beschränkungen

LN generiert einen Produktionsplan, in dem Kapazitäts- und Materialbeschränkungen nicht berücksichtigt werden. In diesem Plan wird jedes Produkt genau dann produziert, wenn es benötigt wird. Dieser Plan wird in derselben Weise generiert wie für die Planung gegen unendliche Kapazität beschrieben. Weitere Informationen finden Sie unter *Hauptplanung gegen unendlich* (S. 132).

Hinweis: Dieser Schritt wird ausgelassen, wenn das Feld **Startpunkt WLC** im Programm Parameter Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2101m000) auf **Aktueller MPS** gesetzt ist.

Schritt 2: Rückwärtsplanung

Die Rückwärtsplanung führt auf der Grundlage des unbeschränkten Produktionsplans eine Neuplanung unter Berücksichtigung aller Material- und Kapazitätsbeschränkungen durch. Alle Planperioden werden einzeln von der letzten bis zur ersten Periode geplant. Wenn die Produktionsmenge aufgrund von Material- oder Kapazitätsbeschränkungen nicht vollständig geplant werden kann, wird ein Teil in die vorhergehende Periode verschoben.

Schritt 3: Relative Priorität von Planartikeln

Die Reihenfolge, in der die Artikel in jeder einzelnen Periode geplant werden, hat entscheidenden Einfluss auf den resultierenden Plan. Diese Reihenfolge kann durch Angabe einer Prioritätsregel in den Planungsparametern bestimmt werden, wobei u. a. die folgenden Faktoren eine Rolle spielen:

- Verschobene Produktionsmenge
- Materialkosten und Produktionskosten
- Priorität des Planartikels

Weitere Informationen finden Sie unter *Kapazitätsauslastungsplanung - Berechnung von Planungsprioritäten* (S. 185).

Wenn der Algorithmus die erste Planperiode ankommt und die Produktionsmenge in dieser Periode die Kapazitäts- oder Materialbeschränkungen übersteigt, kann die Methode keinen durchführbaren Plan generieren, in dem alle Liefertermine eingehalten werden.

Schritt 4: Vorwärtsplanung

Die Vorwärtsplanung führt immer zu einen durchführbaren Plan. Es kann jedoch vorkommen, dass eine Produktionsmenge verspätet geliefert wird.

Die Vorwärtsplanung beginnt mit der ersten Periode und plant dann einzeln der Reihe nach alle weiteren Perioden. Produktionsmengen, die aufgrund von Material- oder Kapazitätsbeschränkungen nicht vollständig geplant werden können, werden in die Folgeperiode verschoben.

Kapazitätsbeschränkungen

Die Kapazitätsbedarfe der Planartikel werden im Programm Liste kritischer Kapazitäten (cprpd3130m000) erfasst. Es werden nur Ressourcen als Beschränkungen in der Planung betrachtet, für die das Kontrollkästchen **Beschränkung** im Programm Ressource (cprpd2100m000) markiert ist. Für die anderen Ressourcen geht LN von einer unendlichen Kapazität aus.

Die Aufteilung der Kapazitätsbedarfe über die Planperioden wird durch den Wert im Feld **Kapazitätsverbrauch basierend auf** im Programm Parameter Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2101m000) festgelegt.

Kapazitätsbeschränkungen werden in der Planung nur berücksichtigt, wenn das Kontrollkästchen **Kapazitätsbeschränkungen berücksichtigen** bei einer Hauptplansimulation markiert ist.

Materialbeschränkungen

Die Kapazitätsbedarfe der Planartikel werden im Programm Liste kritischer Materialien (cprpd3120m000) erfasst. Es werden nur Materialien als Beschränkungen in der Planung betrachtet, für die das Kontrollkästchen **Beschränkung** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) markiert ist.

Materialbeschränkungen werden in der Planung nur berücksichtigt, wenn das Kontrollkästchen **Materialbeschränkungen berücksichtigen** bei einer Hauptplansimulation markiert ist.

Hinweis

Wenn das Feld **Anzahl Wiederholungen** im Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) nicht auf null gesetzt ist, beginnt LN den Vorgang immer mit dem Erstellen eines Plans ohne Beschränkungen. Die Materialbeschränkungen können in nachfolgenden Iterationen berücksichtigt werden.

Kapazitätsauslastungsplanung - grafisches Beispiel

Der Algorithmus für die Kapazitätsauslastungsplanung kann durch die untenstehende Grafik verdeutlicht werden. Das Planungsverfahren wird unter *Kapazitätsauslastungsplanung - Planungsalgorithmus (S. 180)* im Detail erläutert.

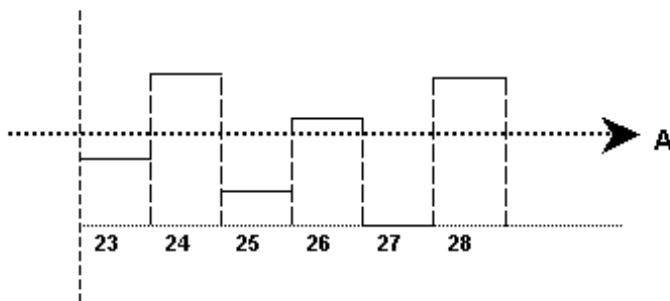
In den Grafiken ist die Gesamtproduktionsmenge mehrerer Planartikel dargestellt.

Hinweis

Dieses Beispiel verdeutlicht die Auswirkungen von Kapazitätsbeschränkungen. Materialbeschränkungen werden in derselben Weise gehandhabt.

Schritt 1: Generieren des Plans ohne Beschränkungen

Wenn keine Beschränkungen berücksichtigt werden, plant LN die Fertigung aller Artikel genau für den Bedarfszeitpunkt ein. In der Regel ist dieser unbeschränkte Plan aufgrund von Kapazitäts- oder Materialbeschränkungen nicht durchführbar.



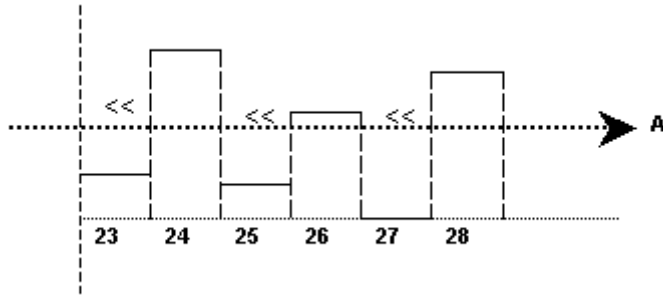
Plan ohne Beschränkungen

Legende

A Kapazitätsbeschränkungen

Schritt 2: Rückwärtsplanung

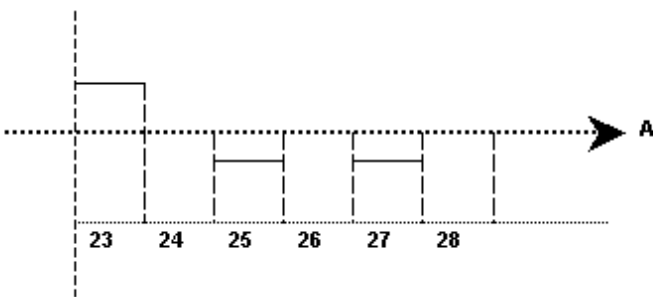
In KW 24, 26 und 28 übersteigt die erforderliche Produktionskapazität die verfügbare Kapazität. Bei der Rückwärtsplanung wird nun ein Teil der geplanten Produktion in frühere Perioden verschoben.



Vor der Rückwärtsplanung

Legende

A Kapazitätsbeschränkungen



Nach der Rückwärtsplanung

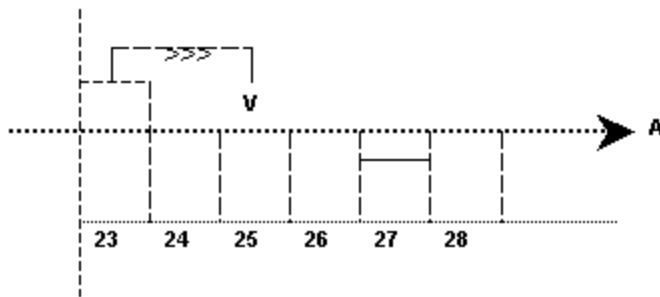
Legende

A Kapazitätsbeschränkungen

Schritt 3: Vorwärtsplanung

Die überzähligen Kapazitätsbedarfe in der ersten Periode des Plans können nicht mehr weiter zurück verschoben werden.

Die gewünschten Liefertermine können deshalb nicht eingehalten werden. Die überschüssige Produktionsmenge wird so weit nach vorne verschoben, bis sich ein Plan ergibt, der dem unbeschränkten Plan möglichst ähnlich ist.



Nach der Vorwärtsplanung

Legende

A Kapazitätsbeschränkungen

Kapazitätsauslastungsplanung - Berechnung von Planungsprioritäten

Wenn die gewünschte Produktionsmenge in einer Planperiode die Kapazitäts- oder Materialbeschränkungen überschreitet, muss LN eine Auswahl treffen. Einige Planartikel können sofort geplant werden. Die übrigen müssen in die nachfolgende oder vorhergehende Planperiode verschoben werden.

Die Auswahl basiert auf den folgenden Planungs- und Artikeldaten:

Planungsdaten:

- Produktionsmenge
- Verschobene Menge
- Anzahl der verschobenen Perioden

Artikeldaten:

- Gesamte Materialkosten
- Produktionskosten
- Artikelpriorität

Artikeldaten können im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) festgelegt werden.

Sie können die Berechnung der Planungspriorität im Programm Parameter Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2101m000) ändern. Die Funktion der Felder in diesem Programm wird im Hilfetext

Kapazitätsauslastungsplanung - detailliertes Beispiel (S. 187) erläutert.

- **Prioritätsebene**
Für jeden Planartikel wird eine Prioritätsebene berechnet. Hierzu stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung. Die Prioritätsebene kann auf folgenden Angaben basieren:
 - Planungsdaten (z. B. Produktionsmenge)
 - vordefinierte Artikelprioritäten (z. B. hoch, mittel, niedrig)

- Kombination aus Planungsdaten und Artikelprioritäten
Legen Sie dies durch eine Einstellung im Feld **Artikelpriorität berücksichtigen** fest.

- **Planungsdaten**

Wenn das Feld **Artikelpriorität berücksichtigen** auf **Nein** gesetzt ist, basiert die Prioritätsebene auf den Planungsdaten wie beispielsweise der Produktionsmenge.

Die Prioritätsebene wird folgendermaßen berechnet:

- **Regeln für Rückwärtsplanung/Vorwärtsplanung**

Zunächst wird die Prioritätsebene festgelegt, auf einen der folgenden Werte:

- **Produktionsmenge:** Die Produktionsmenge entspricht der Menge, die in einer Planperiode produziert werden soll.
- **Verschobene Menge:** die Produktionsmenge, die in eine andere Planperiode verschoben wurde.
- **Anzahl der verschobenen Perioden:** Die Anzahl der Perioden, um die eine bestimmte Produktionsmenge nach vorn oder hinten verschoben wurde.
- **Verschobene Mengen und Perioden:** Die verschobenen Mengen und Perioden werden folgendermaßen festgelegt:

Verschobene Menge * Anzahl der verschobenen Perioden

Separate Regeln für die einzelnen Schritte der Rückwärts- und Vorwärtsplanung können in den Feldern **Regel Rückwärtsplanung** und **Regel Vorwärtsplanung** definiert werden.

- **Materialkosten und Produktionskosten**

Die im vorhergehenden Schritt bestimmte Prioritätsebene kann durch Multiplikation mit den Materialkosten oder Produktionskosten des Planartikels angepasst werden. Dies wird in den Feldern **Materialkosten berücksichtigen** oder **Produktionskosten berücksichtigen** im Programm Parameter Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2101m000) festgelegt.

- **Vordefinierte Artikelprioritäten**

Wenn das Feld **Artikelpriorität berücksichtigen** auf **Nur bestimmte Ressourcen** gesetzt ist, basiert die Prioritätsebene auf bestimmten vordefinierten Artikelprioritäten. Diese können beispielsweise niedrig, mittel, hoch sein. Die Priorität der einzelnen Planartikel wird im Feld **Priorität** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) festgelegt.

- **Kombination aus Planungsdaten und Artikelprioritäten**

Wenn das Feld **Artikelpriorität berücksichtigen** auf **Ja** gesetzt ist, basiert die Prioritätsebene auf einer Kombination aus Planungsdaten und vordefinierten Artikelprioritäten.

Danach wird die Prioritätsebene mit einem Prioritätsfaktor multipliziert, der der relativen Wichtigkeit des Planartikels entspricht. Der Prioritätsfaktor kann aus folgender Tabelle entnommen werden:

Priorität	Prioritätsfaktor
Höchst	1,8
Sehr hoch	1,6
Höher	1,4
Hoch	1,2
Mittelhoch	1
Niedrig	0,8
Niedriger	0,6
Sehr niedrig	0,4
Niedrigst	0,2

Die Priorität eines Planartikels wird im Feld **Priorität** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) festgelegt.

Hinweis

Die Maßeinheit wird beim Kriterium Produktionsmenge nicht berücksichtigt. Wenn die Planartikel in verschiedenen Einheiten gemessen werden, beispielsweise Stück, Kilogramm oder Liter, ist die Produktionsmenge kein geeignetes Kriterium. In diesem Fall ist es besser, den finanziellen Wert der Produktionsmenge zu verwenden. Markieren Sie dazu das Kontrollkästchen **Materialkosten berücksichtigen** oder **Priorität**.

Wenn sich aus den Planungsregeln für mehrere Artikel dieselbe Priorität ergibt, wird der Artikel mit der höchsten Produktionsmenge zuerst geplant.

Kapazitätsauslastungsplanung - detailliertes Beispiel

Sechs Planartikel werden in derselben Abteilung produziert. Wenn die Auslastung die Kapazitätsbeschränkungen übersteigt, wird sie unter Verwendung der Rückwärtsplanung auf die Planperioden verteilt.

Die Parametereinstellung im Programm Betriebliche Kennzahlen für Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2520m000) bestimmt, welche Produktionsmenge eines bestimmten Artikels in einer bestimmten

Planperiode als erste reserviert werden und welche Produktionsmenge in eine frühere Periode verschoben werden muss.

Dieses Hilfethema enthält Beispiele zu folgenden Parametereinstellungen:

- **Beispiel 1: Planartikelpriorität**
Die Produktion des Planartikels mit der höchsten Priorität wird zuerst reserviert. Bei Überschreitung der Produktionskapazität einer Planperiode werden die Produktionsmengen in die vorhergehende Periode verschoben. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiel 1: Planartikelpriorität.
- **Beispiel 2: Menge x Kosten**
Der Planartikel, dessen höchster Wert der Produktionsmenge in den vorhergehenden Planungsschritt verschoben wurde, wird zuerst reserviert. Bei Überschreitung der Produktionskapazität einer Planperiode werden die Produktionsmengen in die vorhergehende Periode verschoben. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiel 2: Verschobene Menge x Kosten.

Beispiel 1: Planartikelpriorität

Die Produktion des Planartikels mit der höchsten Priorität wird zuerst reserviert. Bei Überschreitung der Produktionskapazität einer Planperiode werden die Produktionsmengen anderer Planartikel verschoben.

Einstellungen

Es werden folgende Parametereinstellungen verwendet:

Regel Rückwärtsplanung	= Verschobene Menge
Materialkosten berücksichtigen	= Nein
Produktionskosten berücksichtigen	= Nein
Artikelpriorität berücksichtigen	= Nur bestimmte Ressourcen

Hinweis

Die Regel für Rückwärtsplanung **Verschobene Menge** wird durch die Einstellung des Parameters **Artikelpriorität berücksichtigen** übersteuert.

Relevante Artikeldaten:

Artikel	Priorität
A	Sehr niedrig
B	Mittelhoch
C	Hoch
D	Niedrig
E	Mittelhoch
F	Mittelhoch

Die Planartikel werden immer in der folgenden Reihenfolge geplant: C - (B, E oder F) - D - A.

Die Priorität für einen Planartikel können Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) im Feld **Priorität** festlegen.

Idealer Plan

Bei der ersten Planung werden die Kapazitätsbeschränkungen ignoriert. Daraus ergibt sich der folgende Plan:

Artikel	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
A	40	-	-	-
B	30	70	30	-
C	-	-	50	-
D	-	-	10	110
E	-	-	-	15
F	-	-	-	35
Summe	70	70	90	160

Die verfügbare Kapazität ermöglicht eine Gesamtproduktionsmenge von 100 Stück in jeder Planperiode.

Plankorrektur in Periode 4

Die Kapazität wird in Periode 4 um 60 überschritten.

In Periode 4 haben nur die Planartikel D, E und F eine Produktionsmenge. Die Artikel werden in folgender Reihenfolge geplant: (E oder F) - D.

Dies bedeutet:

- Zuerst wird die Produktionsmenge der Artikel E und F in Periode 4 geplant. Dies lässt eine Produktionskapazität offen für eine Produktionsmenge von 50 (= 100 -15 -35).
- Nun wird die Produktionsmenge des Artikels D geplant, jedoch kann nur die Menge von 50 in Periode 4 geplant werden. Der Rest von 60 wird zurück in Periode 3 verschoben.
- In Periode 3 wurde bereits eine Menge von 10 für Artikel D geplant. Mit der aus Periode 4 verschobenen Menge ergibt dies 70.

Daraus ergibt sich der folgende Plan:

Artikel	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
A	40	-	-	-
B	30	70	30	-
C	-	-	50	-
D	-	-	70	50
E	-	-	-	15
F	-	-	-	35
Summe	70	70	150	100

Plankorrektur in Periode 3

Die Kapazität wird in Periode 3 um 50 überschritten.

Die Planartikel B, C und D haben eine Produktionsmenge in Periode 3. Die Artikel werden in folgender Reihenfolge geplant: C-B-D.

Dies bedeutet:

- Zuerst wird die Produktionsmenge des Artikels C in Periode 3 geplant. Dies lässt eine Produktionskapazität offen für eine Produktionsmenge von 50 ($= 100 - 50$).
- Dann wird die Produktionsmenge des Artikels B geplant. Dies lässt eine Produktionskapazität offen für eine Produktionsmenge von 20 ($= 100 - 50 - 30$).
- Anschließend wird die Produktionsmenge des Artikels D geplant, jedoch kann nur die Menge von 20 in Periode 3 geplant werden. Der Rest von 50 wird zurück in Periode 2 verschoben.

Daraus ergibt sich der folgende Plan:

Artikel	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
A	40	-	-	-
B	30	70	30	-
C	-	-	50	-
D	-	50	20	50
E	-	-	-	15
F	-	-	-	35
Summe	70	120	100	100

Plankorrektur in Periode 2

Die Kapazität wird in Periode 2 um 20 überschritten.

Die Planartikel B, C und D haben eine Produktionsmenge in Periode 2. Die Artikel werden in folgender Reihenfolge geplant: B-D.

Ein Teil der Produktionsmenge von Artikel D wird in Periode 1 verschoben.

Daraus ergibt sich der folgende Plan:

Artikel	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
A	40	-	-	-
B	30	70	30	-
C	-	-	50	-
D	20	30	20	50
E	-	-	-	15
F	-	-	-	35
Summe	90	100	100	100

Beispiel 2: Verschobene Menge x Kosten

Der Planartikel, dessen höchster Wert der Produktionsmenge in den vorhergehenden Planungsschritt verschoben wurde, wird zuerst reserviert. Bei Überschreitung der Produktionskapazität einer Planperiode werden die Produktionsmengen anderer Planartikel verschoben. Der Wert der Produktionsmenge ist definiert als (Stückkosten x verschobene Produktionsmenge).

Einstellungen

Es werden folgende Parametereinstellungen verwendet:

Regel Rückwärtsplanung = **Verschobene Menge**

Materialkosten berücksichtigen = Ja

Produktionskosten berücksichtigen = Nein

Artikelpriorität berücksichtigen = Nein

Idealer Plan

Bei der ersten Planung werden die Kapazitätsbeschränkungen ignoriert. Daraus ergibt sich der folgende Plan:

Artikel	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
A	40	-	-	-
B	30	70	30	-
C	-	-	50	-
D	-	-	10	110
E	-	-	-	15
F	-	-	-	35
Summe	70	70	90	160

Die verfügbare Kapazität ermöglicht eine Gesamtproduktionsmenge von 100 Stück in jeder Planperiode.

Plankorrektur in Periode 4

Die Kapazität wird in Periode 4 um 60 überschritten.

Relevante Artikeldaten für Planperiode 4:

Artikel	A	B	C	D	E	F
Verschobene Menge	0	0	0	0	0	0
Materialkosten (EUR)	60	30	80	4	10	1
Verschobene Menge x Kosten	0	0	0	0	0	0
Produktionsmenge in Periode 4	0	0	0	110	15	35

Am Anfang der Rückwärtsplanung beträgt die verschobene Menge bei allen Planartikeln null. In diesem Fall verwendet LN die Produktionsmenge, um zu bestimmen, welche Artikel zuerst geplant werden.

Die Artikel werden in folgender Reihenfolge geplant: D-F-E. Dies bedeutet:

- Zuerst wird die Produktionsmenge des Artikels D in Periode 4 geplant.
- Eine Menge von 100 kann in Periode 4 geplant werden; der Rest wird zurück in Periode 3 verschoben.
- Die Produktionsmengen der Artikel E und F werden ebenfalls in Periode 3 verschoben.

Daraus ergibt sich der folgende Plan:

Artikel	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
A	40	-	-	-
B	30	70	30	-
C	-	-	50	-
D	-	-	20	100
E	-	-	15	-
F	-	-	35	-
Summe	70	70	150	100

Plankorrektur in Periode 3

Die Kapazität wird in Periode 3 um 50 überschritten.

Relevante Artikeldaten für Periode 3:

Artikel	A	B	C	D	E	F
Verschobene Menge	0	0	0	10	15	35
Materialkosten (EUR)	60	30	80	4	10	1
Verschobene Menge x Kosten	0	0	0	40	150	35
Produktionsmenge in Periode 3	0	30	50	20	15	35

Die bereits verschobenen Planartikel werden in der folgenden Reihenfolge geplant (Verschobene Menge x Kosten): E-D-F. Die übrigen Planartikel werden in der Reihenfolge gemäß Produktionsmenge geplant: C-B-A.

Daraus ergibt sich der folgende Plan:

Artikel	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
A	40	-	-	-
B	30	100	-	-
C	-	20	30	-
D	-	-	20	100
E	-	-	15	-
F	-	-	35	-
Summe	70	120	100	100

Plankorrektur in Periode 2

Die Kapazität wird in Periode 2 um 20 überschritten.

Relevante Artikeldaten für Periode 2:

Artikel	A	B	C	D	E	F
Verschobene Menge	0	30	20	0	0	0
Materialkosten (EUR)	60	30	80	4	10	1
Verschobene Menge x Kosten	0	900	1600	0	0	0
Produktionsmenge in Periode 2	0	100	20	0	0	0

Die bereits verschobenen Planartikel werden in der folgenden Reihenfolge geplant (Verschobene Menge x Kosten): C-B.

Ein Teil der Produktionsmenge von Artikel B wird in Periode 1 verschoben.

Daraus ergibt sich der folgende Plan:

Artikel	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
A	40	-	-	-
B	50	80	-	-
C	-	20	40	-
D	-	-	20	100
E	-	-	15	-
F	-	-	35	-
Summe	90	100	100	100

Kapazitätsauslastungsplanung - Vorwärts- und Rückwärtsplanung

- **Rückwärtsplanung**
 - Die Rückwärtsplanung minimiert das Bestandsniveau durch eine Einschränkung von frühen Lieferungen. Sie führt jedoch nicht immer zu einem durchführbaren Produktionsplan. Alle nicht geplanten Produktionsmengen werden gemeldet.
 - Die Rückwärtsplanung ist vor allem bei saisonalen Bedarfsschwankungen nützlich.
 - Bei der Rückwärtsplanung werden Kuppelprodukte nicht berücksichtigt. Müssen Kuppelprodukte jedoch berücksichtigt werden, dürfen Sie nur die Vorwärtsplanung verwenden.
- **Vorwärtsplanung**
 - Die Vorwärtsplanung berechnet mögliche Liefertermine.
 - Sie berücksichtigt automatisch den Sicherheitsbestand.
- **Kombination**

Kombinieren Sie die Verfahren der Vorwärts- und Rückwärtsplanung, um in einem einzigen Lauf saisonale Spitzen auszugleichen und mögliche Lieferdaten zu berechnen. Durch die Kombination kann sich die Berechnungszeit allerdings verlängern.

Hinweis

Wenn Vorwärts- und Rückwärtsplanung kombiniert werden, führt LN zuerst die Rückwärts- und dann die Vorwärtsplanung durch.

Kapazitätsauslastungsplanung - Produktionsmengen vs. -werte

Das Verfahren der Kapazitätsauslastungsplanung kann auf zwei Arten angewendet werden:

- Auf der Grundlage von Produktionsmengen
- Auf der Grundlage der Werte der Produktionsmengen

Die Funktionsweise des Planungsverfahrens wird durch die Werte in den Kontrollkästchen **Materialkosten berücksichtigen** und **Produktionskosten berücksichtigen** im Programm Parameter

Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2101m000) festgelegt. Die betrieblichen Kennzahlen im Programm Betriebliche Kennzahlen für Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2520m000) werden entsprechend angezeigt.

Produktionsmengen

Wenn die Kontrollkästchen **Materialkosten berücksichtigen** und **Produktionskosten berücksichtigen** beide nicht markiert sind, führt LN die Planung für die Artikel basierend auf Mengen dar. Wenn der Produktionsplan aufgrund von Beschränkungen geändert werden muss, minimiert LN die Änderungen im Hinblick auf die Gesamtmenge, die vor oder nach dem Plan produziert wird.

Produktionswert

Wenn mindestens eines der Kontrollkästchen **Materialkosten berücksichtigen** oder **Produktionskosten berücksichtigen** markiert ist, führt LN die Planung auf der Grundlage der Werte durch. Wenn der Produktionsplan aufgrund von Beschränkungen geändert werden muss, minimiert LN die Änderungen im Hinblick auf den Gesamtwert der Artikel, die früher oder später produziert werden. Der Produktionswert ist folgendermaßen definiert:

Produktionsmenge x (Materialkosten und/oder Produktionskosten)

Kapazitätsauslastungsplanung - Planung gegen Beschränkungen

Wenn Kapazitätsauslastungsplanung für die hauptplanbasierte Planung eines Artikels verwendet wird, werden Materialbeschränkungen und/oder Kapazitätsbeschränkungen berücksichtigt.

Materialbeschränkungen

Planung gegen Materialbeschränkungen bedeutet, dass der Produktionsplan eines Planartikels durch die Verfügbarkeit einer kritischen Komponente eingeschränkt wird.

Beispiel

Wenn Sie einen Tisch mit vier Beinen herstellen und in KW 27 1003 Beine verfügbar sind, können in dieser Woche nur 250 Tische gefertigt werden.

Eine Komponente wird nur als Planungsbeschränkung betrachtet, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Komponente ist in der Liste kritischer Materialien des Endprodukts aufgeführt.
- Die Komponente ist als Beschränkung für die hauptplanbasierte Planung definiert (siehe dazu auch Kontrollkästchen **Beschränkung** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000)).

Kapazitätsbeschränkungen

Planung gegen Kapazitätsbeschränkungen bedeutet, dass der Produktionsplan eines Planartikels durch die Verfügbarkeit einer kritischen Ressource eingeschränkt wird.

Beispiel

Wenn die letzte Phase des Produktionsvorgangs eines Stuhl 2 Stunden in einer bestimmten Ressource dauert, und in dieser Ressource in KW 29 101 Stunden zur Verfügung stehen, können in dieser Woche nur 50 Stühle gefertigt werden.

Kapazität in einer bestimmten Ressource wird nur als eine Planungsbeschränkung betrachtet, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ressource ist in der Liste kritischer Kapazitäten des Endprodukts aufgeführt.
- Die Ressource ist als Beschränkung für die hauptplanbasierte Planung definiert (siehe dazu auch Kontrollkästchen **Beschränkung** im Programm Ressourcen (cprpd2100m000)).

Planungsoptionen

Für einen Planungslauf mit Kapazitätsauslastungsplanung stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

- Sie berücksichtigen überhaupt keine Beschränkungen. Dies entspricht Planung gegen unendliche Kapazität.
- Sie berücksichtigen nur Materialbeschränkungen.
- Sie berücksichtigen nur Kapazitätsbeschränkungen.
- Sie berücksichtigen Material- und Kapazitätsbeschränkungen.

Sie können Ihre Auswahl durch Markieren der entsprechenden Kontrollkästchen im Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) oder Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000) treffen.

Planung und Neuplanung

Normalerweise hängt die Reihenfolge, in der die Planartikel beplant werden, von der Phasennummer der Planeinheit ab, zu der die Planartikel gehören. Wenn ein Planartikel nicht mit einer Planeinheit verknüpft ist, wird die Phasennummer des Artikels selbst verwendet. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Planungsreihenfolge und Phasennummern* (S. 111).

Die übliche Planungsreihenfolge beginnt bei der niedrigsten Phasennummer und endet mit der höchsten. LN weist Phasennummern so zu, dass die Planung für einen Fertigungsartikel vor der Planung für die

Komponenten erfolgt. Auf diese Weise wird abhängiger Bedarf, der durch das Endprodukt verursacht wird, bei der Planung der Komponenten berücksichtigt.

Dies führt jedoch zu Problemen, wenn Materialbeschränkungen berücksichtigt werden sollen. Wenn die Lieferungen des Endprodukts geplant werden und die Verfügbarkeit einer kritischen Komponente überprüft werden soll, ist der geplante Bestand dieser Komponente noch nicht aktualisiert worden.

Für dieses Problem gibt es zwei Lösungen:

- Verwenden Sie den zuvor ermittelten voraussichtlichen Bestand, der im Hauptplan der Komponente erfasst worden ist.
- Verwenden Sie eine oder mehrere Iterationen.

Bei der ersten Lösung wird davon ausgegangen, dass der Artikel-Hauptplan regelmäßig aktualisiert wird, so dass die vorhandenen geplanten Bestandswerte im Allgemeinen annähernd korrekt sind. Ein Beispiel finden Sie unter *Planung ohne Iterationen - Beispiel* (S. 201).

Hinweis

Sie können die Bestandsdaten für einen Artikel-Hauptplan über die Option **Generieren** im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) aktualisieren. Im Programm Plancode initialisieren, rollieren und aktualisieren (cprpd4200m000) können Sie die Bestandsdaten für einen Artikelbereich aktualisieren.

Für die zweite Lösung werden Iterationen verwendet. Wenn der voraussichtliche Bestand, der für eine Komponente ermittelt wurde, unter den Bestandsplan fällt, werden die Auswirkungen dieser Beschränkung durch Neuplanung aller Artikel ermittelt, für die sie relevant ist. Eine detailliertere Erläuterung finden Sie unter *Planung mit Iterationen* (S. 206); ein Beispiel finden Sie unter *Planung mit Iterationen - Beispiel* (S. 207).

Planung ohne Iterationen - Beispiel

Dieses Beispiel zeigt, wie Artikel-Hauptpläne simuliert werden, wenn Material- und/oder Kapazitätsbeschränkungen berücksichtigt und keine Iterationen verwendet werden.

Überblick

Ein Stuhl wird aus einem Metallrahmen und einem Ledersitz gefertigt. Der Rahmen wird aus zwei Metallrohren gefertigt.

Bei der Planung werden Artikel mit den folgenden Artikel-Codes verwendet:

- STUHL
- RAHMEN
- METALLROHR

Dabei sind der Rahmen und das Metallrohr als Beschränkungen definiert.

Ausgangssituation

In diesem Beispiel wird eine einzige Planperiode betrachtet.

Es gelten die folgenden Voraussetzungen:

- Der voraussichtliche Bestand aus der vorherigen Planperiode beträgt für alle Artikel null.
- Der Laufzeitversatz beträgt jeweils null.
- Der Bestandsplan für alle Artikel beträgt null.
- Das Feld **Startpunkt WLC** im Programm Parameter Kapazitätsauslastungsplanung (cpwlc2101m000) ist auf **Aktueller MPS** gesetzt.

Eine frühere Simulation hat die folgenden Hauptplandaten ergeben:

STUHL

Bedarf (Prognose)	50
Produktionsplan	50
Voraussichtlicher Bestand	0

RAHMEN

Abhängiger Bedarf	50
Produktionsplan	50
Voraussichtlicher Bestand	0

METALLROHR

Abhängiger Bedarf	100
Produktionsplan	100
Voraussichtlicher Bestand	0

Simulieren des Hauptplans

Es stellt sich beispielsweise heraus, dass der tatsächliche Bedarf für STUHL 60 ist, die Bedarfsprognose also übersteigt. Außerdem ist die Ressource, in der METALLROHR gefertigt wird, überlastet, so dass tatsächlich nur 80 Rohre produziert werden können.

Weiterhin wird der Hauptplan unter Berücksichtigung von Material- und Kapazitätsbeschränkungen, jedoch ohne Iterationen simuliert.

Die Simulation besteht aus einem normalen Planungslauf in aufsteigender Reihenfolge der Phasennummern (d. h. zuerst das Endprodukt, dann die Komponente).

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse des Simulationslaufs. Die linke Spalte zeigt die aktuellen Hauptplanwerte, die rechte Spalte die Ergebnisse der Simulation.

STUHL	Alt	Neu
Bedarf (Prognose)	50	50
Bedarf (tatsächlich)	0	60
Produktionsplan	50	50
Voraussichtlicher Bestand	0	-10

RAHMEN	Alt	Neu
Abhängiger Bedarf	50	50
Produktionsplan	50	50
Voraussichtlicher Bestand	0	0

METALLROHR	Alt	Neu
Abhängiger Bedarf	100	100
Produktionsplan	100	80
Voraussichtlicher Bestand	0	-20

Erläuterungen:

- In der neuen Simulation wird der tatsächliche Bedarf für STUHL anstelle der Bedarfsprognose verwendet (weil der tatsächliche Bedarf höher ist).

- Diesem höheren Bedarf entsprechend sollte der Produktionsplan für STUHL von 50 auf 60 erhöht werden. RAHMEN stellt jedoch eine Beschränkung für die Planung von STUHL dar, und da der geplante Bestand für RAHMEN 0 beträgt, wird der Produktionsplan für STUHL nicht erhöht.
- Da der Produktionsplan für STUHL unverändert bleibt, wird auch der abhängige Bedarf für RAHMEN nicht erhöht.
- METALLROHR ist eine Beschränkung für die Planung von RAHMEN. Da jedoch der vorhandene voraussichtliche Bestand für METALLROHR 0 beträgt, wird der Produktionsplan für RAHMEN nicht verringert.
- Die begrenzte Produktionskapazität für METALLROHR spielt nur im Produktionsplan für METALLROHR eine Rolle. Auf den höheren Ebenen (die früher geplant werden) kann der Planungsalgorithmus die Beschränkungen in der Produktion der Metallrohre nicht erkennen.

Der wesentliche Vorteil der Simulation ohne Iterationen liegt darin, dass der Planungsvorgang relativ schnell abläuft. Wie jedoch das Beispiel zeigt, stößt die auf Beschränkungen basierende Planung ohne Iterationen schnell an ihre Grenzen. In manchen Situationen funktioniert sie jedoch gut, vor allem wenn die folgenden Bedingungen zutreffen:

- Die Struktur der betreffenden Liste kritischer Materialien ist relativ einfach (wenige Ebenen und meistens nur eine kritische Komponente pro Artikel).
- Der aktuelle Hauptplan dient als Ausgangspunkt für die Kapazitätsauslastungsplanung.
- Die Hauptplandaten werden regelmäßig aktualisiert.

Insbesondere wenn die Planungssituation komplizierter wird (komplexe Struktur der Liste kritischer Materialien, zahlreiche Abhängigkeiten zwischen den Planartikeln), sind zur Optimierung der Planung Iterationen erforderlich.

Eine Erläuterung der Verwendung von Iterationen finden Sie unter *Planung mit Iterationen* (S. 206); ein Beispiel finden Sie unter *Planung mit Iterationen - Beispiel* (S. 207).

Planung mit Iterationen

Grundsätzlich hängt die Reihenfolge, in der Planartikel bei hauptplanbasierter Planung geplant werden, von der Phasennummer der Planeinheit ab, zu der ein Artikel gehört. (Wenn ein Planartikel nicht mit einer Planeinheit verknüpft ist, wird die Phasennummer des Artikels selbst verwendet.) Weitere Informationen finden Sie unter *Planungsreihenfolge und Phasennummern* (S. 111)

Die übliche Planungsreihenfolge beginnt bei der niedrigsten Phasennummer und endet mit der höchsten. LN weist Phasennummern so zu, dass die Planung für einen Fertigungsartikel vor der Planung für die Komponenten erfolgt. Auf diese Weise wird der abhängige Bedarf, der sich aus dem Endprodukt ergibt, bei der Planung der Komponenten berücksichtigt.

Diese Planungsreihenfolge stellt jedoch ein Problem dar, wenn Materialbeschränkungen berücksichtigt werden müssen. Ein Planungslauf in umgekehrter Reihenfolge (beginnend mit der höchsten Phasennummer: zuerst die Komponente, dann das Endprodukt) ist der effizienteste Weg, um die Beschränkungen an höhere Ebenen in der Liste kritischer Materialien weiterzugeben. Danach ist wieder ein Planungslauf in normaler Reihenfolge nötig, um die Folgen der Beschränkung für alle Teile in der Liste kritischer Materialien neu zu berechnen.

Zu diesem Zweck verwendet der Algorithmus der Kapazitätsauslastungsplanung Iterationen. Eine Iteration ist ein zweiphasiger Planungslauf, der sich folgendermaßen zusammensetzt:

- ein umgekehrter Planungslauf (in absteigender Reihenfolge der Phasennummern: zuerst die Komponente, dann das Endprodukt),
- ein normaler Planungslauf (in aufsteigender Reihenfolge der Phasennummern: zuerst das Endprodukt, dann die Komponente).

Ein Beispiel finden Sie unter *Planung mit Iterationen - Beispiel* (S. 207).

Prinzipiell kann eine einzige Iteration ausreichen, wenn alle zu planenden Artikel einer einzigen Liste kritischer Materialien angehören. In der Regel ist die Planungssituation jedoch komplizierter, und verschiedene Produktionsabläufe konkurrieren um eine gemeinsame Ressource oder einen gemeinsamen Komponentenartikel. In solchen Fällen erfordert die vollständige Optimierung der gesamten Planung die Verwendung mehrfacher Iterationen. Im Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) können Sie die Höchstzahl der Iterationen angeben, die für den Simulationslauf verwendet werden soll.

Planung mit Iterationen - Beispiel

Dieses Beispiel verdeutlicht, wie Artikel-Hauptpläne simuliert werden, wenn die Auswirkungen von Material- und/oder Kapazitätsbeschränkungen auf die Gesamtplanung mit Hilfe von Iterationen bestimmt werden.

Überblick

Ein Stuhl wird aus einem Ledersitz und einem Rahmen gefertigt (beides sind kritische Komponenten). Der Rahmen wird aus zwei Metallrohren gefertigt (die ebenfalls kritische Komponenten darstellen).

Der Ledersitz wird außerdem (als kritische Komponente) für die Fertigung eines Hockers eingesetzt.

Bei der Planung werden Artikel mit den folgenden Artikel-Codes verwendet:

- STUHL
- RAHMEN
- METALLROHR
- LEDERSITZ
- HOCKER

Rahmen, Metallrohr und Ledersitz sind als Beschränkungen definiert.

Ausgangssituation

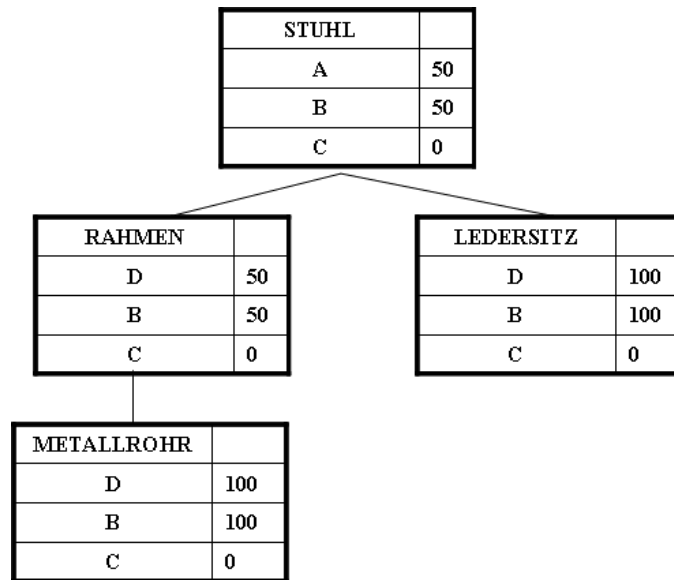
In diesem Beispiel wird eine einzige Planperiode betrachtet.

Es gelten die folgenden Voraussetzungen:

- Der voraussichtliche Bestand aus der vorherigen Planperiode beträgt für alle Artikel null.
- Der Laufzeitversatz beträgt jeweils null.
- Der Bestandsplan für alle Artikel beträgt null.

- Die Planung für STUHL hat Priorität vor der Planung für HOCKER (siehe dazu auch *Kapazitätsauslastungsplanung - Berechnung von Planungsprioritäten* (S. 185).

Eine frühere Simulation (oder ein erster Planungslauf gegen unendlich) hat die folgenden Hauptplandaten für STUHL, RAHMEN, METALLROHR und LEDERSITZ ergeben:



Legende

- A Bedarf (Prognose)
- B Produktionsplan
- C Voraussichtlicher Bestand
- D Abhängiger Bedarf

Hinweis: Der abhängige Bedarf für LEDERSITZ schließt auch den Bedarf ein, der sich aus dem Produktionsplan von HOCKER ergibt (50).

Simulieren der Hauptpläne

Es stellt sich beispielsweise heraus, dass der tatsächliche Bedarf für STUHL 60 ist, die Bedarfsprognose also übersteigt. Außerdem ist die Ressource, in der METALLROHR gefertigt wird, überlastet, so dass tatsächlich nur 80 Rohre produziert werden können.

Weiterhin werden die betreffenden Artikel-Hauptpläne unter Berücksichtigung der Material- und Kapazitätsbeschränkungen und mit einer Iteration simuliert.

Zuerst erfolgt ein normaler Planungslauf (in aufsteigender Reihenfolge der Phasennummern: zuerst das Endprodukt, dann die Komponente).

Als Nächstes wird eine Iteration ausgeführt, die sich folgendermaßen zusammensetzt:

- Ein umgekehrter Planungslauf (in absteigender Reihenfolge der Phasennummern: zuerst die Komponente, dann das Endprodukt),

- ein normaler Planungslauf (in aufsteigender Reihenfolge der Phasennummern: zuerst das Endprodukt, dann die Komponente).

Die nachstehende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Simulation für STUHL, RAHMEN und METALLROHR. In der ersten Spalte werden die alten Hauptplanwerte aufgeführt. In der zweiten Spalte wird das Ergebnis des ersten (normalen) Planungslaufs aufgeführt, d. h. vor der Iteration. In der dritten Spalte wird das Ergebnis der (ersten) Iteration aufgeführt.

	Alt	Neu	
		Vor der Iteration	Nach der Iteration
STUHL			
Bedarf (Prognose)	50	50	50
Bedarf (tatsächlich)	0	60	60
Produktionsplan	50	60	40
Voraussichtlicher Bestand	0	0	-20
RAHMEN			
Abhängiger Bedarf	50	60	40
Produktionsplan	50	60	40
Voraussichtlicher Bestand	0	0	0
METALL-ROHR			
Abhängiger Bedarf	100	120	80
Produktionsplan	100	80	80
Voraussichtlicher Bestand	0	-40	0

Anmerkungen

- Wenn die Anzahl der verwendeten Iterationen größer als null ist, werden Materialbeschränkungen beim ersten Planungslauf (vor der ersten Iteration) ignoriert und erst während der Iteration(en) berücksichtigt.
- In der neuen Simulation wird der tatsächliche Bedarf für STUHL anstelle der Bedarfsprognose verwendet (weil der tatsächliche Bedarf höher ist).
- Während des ersten Teils der Iteration (dem umgekehrten Lauf: von Komponente zu Endprodukt) wird die Beschränkung der Verfügbarkeit von METALLROHR an RAHMEN und an STUHL weitergegeben.
- Während des zweiten Teils der Iteration (dem normalen Lauf: von Endprodukt zu Komponente) wird die Reduzierung des Produktionsplans für STUHL als reduzierter abhängiger Bedarf für seine Komponenten (einschließlich LEDERSITZ) weitergegeben.

Die Reduzierung des Bedarfs für LEDERSITZ kann bedeuten, dass der Produktionsplan für HOCKER (ein weiterer Artikel, der LEDERSITZ als Komponente verwendet) erhöht werden kann. Außerdem kann die Ressourcenkapazität, die nicht mehr für die Produktion von STUHL benötigt wird, jetzt für die Produktion eines anderen Artikels genutzt werden. In beiden Fällen ist eine weitere Iteration nötig, um die betreffenden Komponenten und/oder Kapazitäten neu zuzuordnen.

Vor allem wenn es zahlreiche Abhängigkeiten zwischen Artikeln gibt (Konkurrenz um gemeinsame Komponenten und/oder Ressourcen), kann die Verwendung mehrfacher Iterationen für die vollständige Optimierung der Planung erforderlich werden. Im Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) können Sie die Höchstzahl der Iterationen angeben, die für den Simulationslauf verwendet werden soll.

Überblick über Versorgungsstrategien

Unternehmensplanung arbeitet mit fünf unterschiedlichen Lieferquellen:

- **Werkstattfertigung** — Fertigung von Waren in einer Produktionseinrichtung
- **Einkauf** — Bezug von Waren von einem Handelspartner
- **Verteilung** — Bezug von Waren von einem anderen Standort in Ihrem Unternehmen, oder von einer Konzerngesellschaft
- **Wiederholfertigung** — Herstellung von Waren basierend auf einer begrenzten Anzahl an vordefinierten Konfigurationen
- **Fremdbearbeitung** — Teilweise oder vollständige Auslagerung der Herstellung an eine andere Firma

Hinweis

- Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur aktiv ist, werden die Versorgungsstrategien nach Planungs-Cluster definiert.
- Versorgungsstrategien haben eine höhere Priorität als die voreingestellte Lieferquelle. Wenn eine gültige Versorgungsstrategie vorhanden ist, verwendet Unternehmensplanung die Strategie und ignoriert die voreingestellte Lieferquelle.
- **Versorgungsstrategie**
Wenn Sie mehr als eine Lieferquelle verwenden möchten oder in einem bestimmten Plancode von der voreingestellten Lieferquelle abweichen möchten, müssen Sie für den betreffenden Artikel eine Versorgungsstrategie definieren.
Sie können Versorgungsstrategien im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000) definieren.
- **Plancode und Gültigkeitszeitraum**
Eine Versorgungsstrategie gilt für einen bestimmten Plancode.

Eine Versorgungsstrategie gilt für einen bestimmten Zeitraum. Sie können einen Gültigkeitsbeginn und ein Gültigkeitsende für eine Strategie festlegen, um zu bestimmen, für welchen Zeitraum die Strategie gültig sein soll.

- **Versorgungsstrategien für Planungs-Cluster und Artikelgruppen**

Sie können eine Versorgungsstrategie direkt mit einem Planartikel verknüpfen, oder über einen Planungs-Cluster oder eine Artikelgruppe eine indirekte Verknüpfung herstellen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Suchen von Versorgungsstrategien* (S. 225).

- **Einheitengültigkeit**

Außerdem können Sie eine Versorgungsstrategie mit Einheitengültigkeit definieren, Sie verknüpfen also eine Ausnahme mit der Strategie. Auf diese Weise können Sie für einen bestimmten Zeitraum (kleine) Abweichungen von der Standardstrategie definieren.

Weitere Informationen zur Einheitengültigkeit finden Sie unter *Einheitengültigkeit in Enterprise Planning* (S. 35).

- **Versorgungszuordnungsregel**

Wenn Sie eine Versorgungsstrategie definieren, müssen Sie eine der folgenden Optionen auswählen:

- **Prozentsatz**
- **Priorität**

- **Versorgungszuordnungsregel: Prozentsatz**

Wenn die Versorgungszuordnungsregel **Prozentsatz** lautet, legen Sie im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000) einen Prozentsatz für die einzelnen Lieferquellen fest.

Bei hauptplanbasierter Planung teilt LN den Lieferplan gemäß dieser Prozentsätze für die einzelnen Planperioden auf.

Bei auftragsbasierter Planung können die Prozentsätze auf zwei unterschiedliche Arten verwendet werden:

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Mehrere Quellen pro Anfrage zulassen** im Programm Auftragsbasierte Planung generieren (cprp1210m000) oder Auftragsbasierte Planung generieren (Artikel) (cprp1220m000) markieren, verwendet LN die Prozentsätze, um einen einzelnen Bedarf auf die verschiedenen Quellen aufzuteilen.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Mehrere Quellen pro Anfrage zulassen** nicht markieren, versucht LN, die Prozentsätze wo weit wie möglich einzuhalten, weist jedoch jeden Bedarf einer einzigen Quelle zu. LN teilt Auftragsvorschläge also nicht auf.

Weitere Informationen zur Versorgungszuordnung finden Sie unter *Beispiel: Zuordnung von Lieferquellen in auftragsbasierter Planung* (S. 119).

- **Versorgungszuordnungsregel: Priorität**

Wenn die Versorgungszuordnungsregel **Priorität** lautet, definieren Sie für alle Lieferquellen eine Priorität. Diese Zuordnungsregel gilt nur für auftragsbasierte Planung. Bei hauptplanbasierter Planung wird eine Zuordnung auf der Basis von Prioritäten als Regel mit **Prozentsatz** interpretiert.

Weitere Informationen zur Versorgungszuordnungsregel **Priorität** finden Sie unter *Beispiel: Zuordnung von Lieferquellen in auftragsbasierter Planung* (S. 119).

Hinweis: Wenn LN zunächst versucht, einen Bedarf durch die Auswahl der Lieferquelle **Einkauf** zu decken, der Bedarf über diese Quelle jedoch nicht gedeckt werden kann, hängt der nächste Schritt davon ab, ob der Lieferant für den Planartikel als *einzigste Lieferquelle* definiert wurde.

Die Vorgehensweise hängt ab von der Einstellung im Feld **Bevorzugt** im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000):

- **Feld Bevorzugt ist auf Einzige Bezugsquelle gesetzt**

Wenn der Lieferant den Bedarf nicht decken kann, verwendet LN die Lieferquellen mit niedrigerer Priorität (**Produktion** oder **Verteilung**) aus der Versorgungsstrategie.

- **Feld Bevorzugt ist auf Bevorzugt gesetzt**

Wenn der Lieferant den Bedarf nicht decken kann, generiert LN einen Produktionsvorschlag mit einem leeren Lieferantenfeld.

- **Mindest- und Höchstmenge**

Für jede Lieferquelle können Sie Mindest- und Höchstmengen festlegen und den Zeitraum, für den diese Mengen gelten sollen.

Wenn die Auftragsmenge für eine bestimmte Quelle die Höchstmenge übersteigt (innerhalb des angegebenen Zeitraums), kann LN einen Teil der Menge auf eine andere Quelle verlagern.

Wenn die Auftragsmenge für eine bestimmte Quelle unter die Mindestmenge fällt, kann LN einen größeren Teil der Bedarfsmenge zur Generierung von Auftragsvorschlägen für diese Quelle verwenden. Die Gesamtauftragsmenge für andere Quellen wird dann reduziert.

Hinweis: Die Felder für die Mindestmenge sind nicht zu verwechseln mit der in den Artikeldaten festgelegten Mindestauftragsmenge. LN erstellt Aufträge nur bis zur Höhe der Bedarfsmenge, auch wenn die Auftragsmenge geringer ist als die Mindestmenge.

Versorgungsstrategie definieren

Sie können Versorgungsstrategien auf folgenden Verdichtungsebenen definieren:

- Planungs-Cluster-Ebene
- Artikelgruppenebene
- Artikelebene (siehe *Suchen von Versorgungsstrategien* (S. 225)).

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine Versorgungsstrategie auf der Cluster-Ebene zu definieren:

1. Geben Sie den Planungs-Cluster in das Feld **Planungs-Cluster** ein.
2. Lassen Sie das Feld **Artikelgruppe** leer.
3. Lassen Sie das Feld **Artikel** leer.

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine Versorgungsstrategie auf der Artikelgruppenebene zu definieren:

1. Geben Sie optional den Planungs-Cluster in das Feld **Planungs-Cluster** ein.
2. Geben Sie die Artikelgruppe im Feld **Artikelgruppe** ein.
3. Lassen Sie das Feld **Artikel** leer.

Hinweis

Wenn für einen Planartikel keine gültige Lieferstrategie vorhanden ist, verwendet LN die folgenden Standardwerte:

- Prioritätsregel: **Priorität**
- Zuordnungsregel: **Prozentsatz**

Sie können unterschiedliche Regeln für externe und interne Lieferanten festlegen.

Lieferquellen

Lieferantenaufteilung ist ein Verfahren zur Ermittlung der Lieferquelle für einen Planartikel zur Bedarfserfüllung. Lieferantenaufteilung kann auf zwei unterschiedlichen Ebenen definiert werden:

- **Die Versorgungsstrategie**
Damit wird die Art der Versorgungsstrategie festgelegt:
 - **Werkstattfertigung**
 - **Einkauf**
 - **Wiederholfertigung**
 - **Fremdbearbeitung**
 - **Verteilung**Die Definition einer Versorgungsstrategie ist nicht obligatorisch; wenn keine Versorgungsstrategie definiert wird, wird die Vorgabequelle aus den Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) verwendet.
- **Die Lieferstrategie**
Damit werden die Regeln festgelegt, nach denen die Lieferanten und Läger für Einkauf und Verteilung ausgewählt werden müssen. Für die Produktion gibt es keine zweite Ebene in der Lieferantenaufteilung des **Logistikobjekt**.

Zwischen Planungs-Clustern können Lieferbeziehungen definiert werden, um die Verknüpfungen zwischen Lägern, die mit verschiedenen Standorten verknüpft sind, darzustellen.

Fünf Lieferquellen

Unternehmensplanung arbeitet mit fünf unterschiedlichen Lieferquellen:

- **Werkstattfertigung**
Fertigung von Waren in einer Produktionseinrichtung
- **Wiederholfertigung**
Massenfertigung von Produkten mit wenigen oder keinen Abweichungen.
- **Einkauf**
Bezug von Waren von einem Handelspartner

- **Fremdbearbeitung**
Teilweise oder vollständige Delegation des Herstellungsvorgangs: Lieferung von Komponenten an einen Fremdbearbeiter, der ein fertiges Produkt zurückliefert
- **Verteilung**
Bezug von Waren von einem anderen Standort in Ihrem Unternehmen, oder von einer Konzerngesellschaft

Die Versorgungsstrategie des Planartikels basiert auf den Daten, die im Programm Artikel - Bestelldaten nach Standort (tcibd2150m000) definiert wurden.

Mithilfe von Versorgungsstrategien können Sie eine Kombination aus mehreren Lieferquellen gleichzeitig verwenden, oder eine nach der anderen.

Hinweis

Artikel mit der Lieferquelle **Montage** werden im Modul Montageplanung geplant.

Die Verwendung von Versorgungsstrategien

Wenn Sie einen Hauptplan oder Auftragsvorschläge generieren, sucht LN zunächst im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000) nach einer gültigen Versorgungsstrategie.

Sie können eine Versorgungsstrategie direkt mit einem Planartikel verknüpfen, oder über einen Planungs-Cluster oder eine Artikelgruppe eine indirekte Verknüpfung herstellen.

Wenn LN keine gültige Versorgungsstrategie findet, wird die voreingestellte Lieferquelle verwendet.

Weitere Informationen finden Sie unter *Überblick über Versorgungsstrategien (S. 213)*.

Hinweis

LN generiert ein Signal, wenn Sie eine Versorgungsstrategie für einen Planartikel definieren, für den zeitabhängige Einstellungen vorliegen.

Lieferplanung

In Unternehmensplanung kann die Planung für einen Planartikel innerhalb des Planungshorizonts des Artikels erstellt werden. Die Lieferplanung erfolgt auf der Grundlage von Prognosen und tatsächlichem Bedarf.

Für die Lieferplanung sind die Aufgaben zwischen auftragsbasierter Planung und hauptplanbasierter Planung aufgeteilt.

- **Lieferplanung anhand von auftragsbasierter Planung**
Innerhalb des Auftragshorizonts erfolgt die Lieferplanung anhand von auftragsbasierter Planung, in Form von Auftragsvorschlägen.
Auftragsvorschläge werden bei einer Auftragssimulation generiert. Sie können eine Simulation in einem der folgenden Programme anstoßen:
 - Auftragsplanung generieren (cprp1210m000)

- Auftragsplanung generieren (Artikel) (cprp1220m000)
- **Lieferplanung anhand von hauptplanbasierter Planung**
Innerhalb des Hauptplanhorizonts erfolgt die Lieferplanung anhand von hauptplanbasierter Planung, in Form eines Lieferplans.
Lieferpläne werden bei einer Hauptplansimulation generiert. Sie können eine Simulation in einem der folgenden Programme anstoßen:
 - Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000)
 - Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000)
- **Auftragsplanung und Hauptplanung**
Wenn Sie eine Auftragssimulation durchführen, können Sie angeben, dass außerdem eine Hauptplansimulation erfolgen soll.
Bei beiden Planungsverfahren werden die einzelnen betroffenen Planartikel in einer bestimmten Reihenfolge beplant, um logistische Abhängigkeiten zwischen den Artikeln zu berücksichtigen.
- **Fünf Lieferquellen**
Unternehmensplanung arbeitet mit fünf unterschiedlichen Lieferquellen:
 - **Werkstattfertigung**
Die Fertigung von Waren in einer Produktionseinrichtung
 - **Einkauf**
Der Bezug von Waren von einem Handelspartner
 - **Verteilung**
Der Bezug von Waren von einem anderen Standort in Ihrem Unternehmen, oder von einer Konzerngesellschaft
 - **Wiederholfertigung**
Die Herstellung von Waren basierend auf einer begrenzten Anzahl an vordefinierten Konfigurationen
 - **Fremdbearbeitung**
Die Auslagerung von Teilen oder der gesamten Herstellung an eine andere Firma
Weitere Informationen finden Sie unter *Lieferquellen* (S. 216).

Lieferantenauswahl

Wenn LN die Lieferquelle **Verteilung** auswählt, muss LN anschließend die internen Lieferanten (Cluster) auswählen.

Wenn LN die Lieferquelle **Einkauf** auswählt, muss LN anschließend die externen Lieferanten (Lieferanten) auswählen.

Weitere Informationen finden Sie in folgenden Hilfethemen:

- *Auswahl externer Lieferanten* (S. 221)
- *Auswahl interner Lieferanten* (S. 219)

Auswahl von Lieferanten

Bei der Planung von Lieferungen in Unternehmensplanung wird zunächst die Lieferquelle ermittelt: Produktion, Einkauf, Verteilung oder eine Kombination daraus. Weitere Informationen finden Sie unter *Lieferquellen* (S. 216).

Wenn die Lieferquelle "Einkauf" oder "Verteilung" ist, muss Unternehmensplanung festlegen, welcher Lieferant oder welche Lieferanten verwendet werden sollen. Lieferstrategien bestimmen, wie diese Auswahl erfolgt.

Sie können Lieferstrategien im Programm Lieferstrategie (cprpd7120m000) definieren.

Bestellvorschläge

Für den Einkauf wählt LN die Lieferanten auf der Grundlage folgender Daten aus:

- Lieferstrategien für externe Lieferanten
- Lieferantendaten für Artikel, die in der Modulfunktion Artikeldaten (Einkauf) definiert wurden

Weitere Informationen finden Sie unter *Auswahl externer Lieferanten* (S. 221).

Verteilungsvorschläge

Für die Verteilung wählt LN die Lieferanten auf der Grundlage folgender Daten aus:

- Lieferstrategien für interne Lieferanten
- Lieferbeziehungen

Weitere Informationen finden Sie unter *Auswahl externer Lieferanten* (S. 221).

Auswahl interner Lieferanten

Mithilfe von Verteilungsplanung wird in Unternehmensplanung die Generierung und Planung von Verteilungsaufträgen verwaltet. Sie können Verteilungsaufträge für folgende Zwecke verwenden:

- Umlagerung von Waren von einem Planungs-Cluster zu einem anderen.
- Umlagerung von Artikeln in andere Artikel.

Die Verteilungsplanung ist der Einkaufsplanung sehr ähnlich. Die hauptsächlichen Unterschiede:

- Die Verteilungsplanung basiert auf Lieferbeziehungen, während die Einkaufsplanung auf Artikel-Lieferantendaten basiert.
- Bei der Verteilungsplanung werden immer Auftragsvorschläge verwendet (auch bei hauptplanbasierter Planung).

Die Verteilungsplanung wählt aus alternativen Lieferanten aus und verteilt die Mengen auf diese Lieferanten anhand der Parameter, die in den folgenden Programmen definiert worden sind:

- Lieferstrategie (cprpd7120m000)
- Lieferbeziehungen (cprpd7130m000)

Bei der Verteilungsplanung werden Lieferstrategien mit der Lieferart **Verteilung** verwendet.

Die Lieferplanung führt die folgenden Schritte für jeden benötigten Planartikel aus:

1. Ermitteln der Bedarfe
2. Bestimmen der Lieferquelle (Produktion, Einkauf oder Verteilung)
3. Anordnen der Lieferbeziehungen nach Priorität
4. Bestimmen des Liefertermins pro Lieferbeziehung
5. Bestimmen der Menge pro Lieferbeziehung

Schritt 1: Ermitteln der Bedarfe

Das Programm für die Hauptplanung oder das Programm für die Auftragsplanung ermittelt die Bedarfsmenge und den Bedarfstermin.

Schritt 2: Bestimmen der Lieferquelle (Produktion, Einkauf oder Verteilung)

LN bestimmt gemäß der Versorgungsstrategie, welcher Teil der Bedarfsmenge mithilfe von Verteilungsaufträgen gedeckt wird. Weitere Informationen finden Sie unter *Überblick über Versorgungsstrategien* (S. 213).

Schritt 3: Anordnen der Lieferbeziehungen nach Priorität

LN ordnet die Lieferbeziehungen gemäß der Prioritätsregel, die am Bedarfsdatum gültig ist. Sie können die Prioritätsregel im Programm Lieferstrategie (cprpd7120m000) definieren.

Schritt 4: Bestimmen des Liefertermins pro Lieferbeziehung

LN verwendet verschiedene Kalender zur Bestimmung des Endtermins (Liefertermin) und des Starttermins (Auftragsdatum). Weitere Informationen finden Sie unter *Berechnen von Wiederbeschaffungszeiten* (S. 226).

Schritt 5: Bestimmen der Menge pro Lieferbeziehung

LN verteilt die Bedarfsmenge in der Reihenfolge auf die Lieferbeziehungen, die in Schritt 3 bestimmt wurde. LN generiert Verteilungsaufträge für jede geplante Menge.

Dieser Schritt wird in mehreren Phasen ausgeführt. Wenn nach einer Phase nicht alle Bedarfe gedeckt sind, fährt LN mit der nächsten Phase fort.

Einen Überblick über diese Phasen finden Sie im Hilfethema Auswahl von internen Lieferanten (Ablauf).

Hinweis

Wenn für einen Planartikel keine gültige Lieferstrategie vorhanden ist, verwendet LN die folgenden Standardwerte:

- Prioritätsregel: **Priorität**
- Zuordnungsregel: **Prozentsatz**

Wenn LN zur Deckung eines Bedarfs zu einem bestimmten Zeitpunkt keine gültige Lieferbeziehung finden kann, versucht LN, den Bedarf mithilfe anderer Lieferquellen zu decken. Dies geschieht anhand der Versorgungsregeln, die Sie für den Planartikel im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000) festgelegt haben. Wenn LN den Bedarf immer noch nicht decken kann, wird ein Signal generiert.

Auswahl externer Lieferanten

Mithilfe von auftragsbasierter Einkaufsplanung wird in Unternehmensplanung die Generierung und Planung von Bestellungen verwaltet.

Die Einkaufsplanung wählt aus alternativen Lieferanten aus und teilt Mengen anhand von Beschränkungen und Regeln auf diese Lieferanten auf.

Diese Beschränkungen und Regeln können Sie in den folgenden Programmen definieren:

- Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) (im Paket Allgemeine Daten (TC))
- Lieferstrategie (cprpd7120m000) (im Paket Unternehmensplanung)

Bei der Einkaufsplanung werden Lieferstrategien mit der Lieferart **Einkauf** verwendet.

Bei auftragsbasierter Planung werden die folgenden Schritte für jeden Planartikel, für den Bedarf vorhanden ist, ausgeführt:

1. Ermitteln der Bedarfe
2. Bestimmen der Lieferquelle (Produktion, Einkauf oder Verteilung)
3. Ordnen der Lieferanten nach absteigender Priorität (LN berücksichtigt dabei den Wert, der im Feld **Priorität** festgelegt wurde)
4. Bestimmen der Menge pro Lieferant anhand des Wertes im Feld **Zuordnungsregel** im Programm Lieferstrategie (cprpd7120m000) und Bestimmen der Beschränkungen für Chargengrößen und Kapazitäten
5. Bestimmen des Liefertermins und des Auftragsdatums pro Lieferant

Schritt 1: Ermitteln der Bedarfe

Das Programm für die Hauptplanung oder das Programm für die Auftragsplanung ermittelt die Bedarfsmenge und den Bedarfstermin.

Schritt 2: Bestimmen der Lieferquelle

LN bestimmt anhand einer gültigen Versorgungsstrategie oder der voreingestellten Lieferquelle des Planartikels, welcher Teil der Bedarfsmenge durch Einkauf gedeckt werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter *Lieferquellen* (S. 216).

Schritt 3: Anordnen der Lieferanten nach Priorität

LN ordnet die Lieferanten gemäß der Prioritätsregel, die am Bedarfsdatum gültig ist. Sie können die Prioritätsregel im Programm Lieferstrategie (cprpd7120m000) definieren.

Schritt 4: Bestimmen des Liefertermins und des Auftragsdatums pro Lieferant

LN verwendet verschiedene Kalender zur Bestimmung des Endtermins (Liefertermin) und des Starttermins (Auftragsdatum). Weitere Informationen finden Sie unter *Berechnen von Wiederbeschaffungszeiten* (S. 226).

Schritt 5: Bestimmen der Menge pro Lieferant

LN verteilt die Bedarfsmenge in der Reihenfolge auf die Lieferanten, die in Schritt 3 bestimmt wurde.

Weitere Informationen finden Sie unter *Berechnen von Bestellmengen* (S. 227).

Hinweis

Wenn für einen Planartikel keine gültige Lieferstrategie vorhanden ist, verwendet LN die folgenden Standardwerte:

- Prioritätsregel: **Priorität**.
- Zuordnungsregel: **Prozentsatz**.

Dieser Vorgang erfolgt in mehreren Phasen. Wenn nach einer Phase nicht alle Bedarfe gedeckt sind, fährt LN mit der nächsten Phase fort. In jeder Phase plant LN die Menge gemäß der Zuordnungsregel ein.

- **Einheitengültigkeit**

Bei der Suche nach Lieferanten berücksichtigt LN die Ausnahmen, die Sie mit Lieferanten und Versorgungsstrategien verknüpft haben. Es gibt zwei Möglichkeiten, die die Auswahl von Lieferquellen in LN anhand dieser Ausnahmen zu beeinflussen:

- Verknüpfen Sie eine Ausnahme mit einem Lieferanten (im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000)).
- Verknüpfen Sie eine Ausnahme mit einer Versorgungsstrategie (im Programm Versorgungsstrategie (cprpd7110m000)).

Weitere Informationen zur Einheitengültigkeit finden Sie unter *Einheitengültigkeit in Enterprise Planning* (S. 35).

- **Wenn ein Lieferant nicht liefern kann**

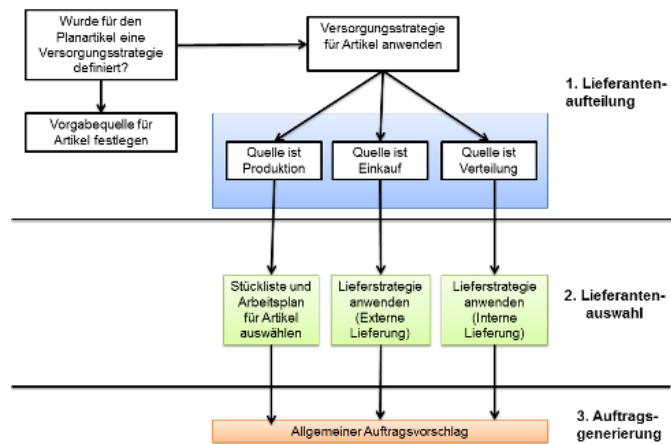
Wenn LN zu einem bestimmten Zeitpunkt für einen Bedarf keinen gültigen Lieferanten finden kann, wird eine Bestellung ohne Lieferant erstellt und ein Signal generiert. Wenn Sie einen Lieferanten als einzige Lieferquelle definiert haben, dieser Lieferant jedoch den Bedarf zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht decken kann, generiert LN keine Bestellung, sondern versucht den Bedarf über die Lieferquellen "Verteilung" oder "Produktion" zu decken, gemäß der Versorgungsstrategie, die Sie festgelegt haben. Wenn Sie für den Artikel keine Versorgungsstrategie festgelegt haben, erstellt LN keine Aufträge sondern generiert ein Signal.

Strategien für die Lieferkette

Die Strategien für die Lieferkette bestehen aus zwei Schichten:

- **Versorgungsstrategien**
Die Versorgungsstrategie legt fest, wie Unternehmensplanung aus den Lieferquellen Herstellung, Einkauf oder Verteilung auswählen soll. Die Versorgungsstrategie bestimmt, wie Bedarf durch welche Art von Lieferung erfüllt wird.
- **Lieferstrategien**
Die Lieferstrategie legt pro Lieferquelle die Lieferantenauswahl innerhalb dieser Quelle fest. Beispiel: Wenn Unternehmensplanung gemäß der Versorgungsstrategie entscheidet, dass ein Bestellvorschlag generiert werden sollte, bestimmt die Lieferstrategie, welcher Lieferant ausgewählt wird.

Die Auswahl der Lieferquelle und des Lieferanten ist daher ein zweistufiger Ansatz.



Lieferplanung mit Hilfe von hauptplanbasierter Planung

Wenn Sie für die Planung von Lieferungen hauptplanbasierte Planung verwenden, generiert LN einen Lieferplan für den Hauptplanhorizont des Artikels. Dies geschieht bei einer Hauptplansimulation, im Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) oder Hauptplanbasierte Planung generieren (Artikel) (cprmp1203m000).

Ein Lieferplan besteht aus folgenden Daten:

- Produktionsplan
- Einkaufsplan
- Verteilungsvorschläge (als Verteilungsplan)

Bei hauptplanbasierter Planung stehen zwei unterschiedliche Verfahren für die Produktionsplanung zur Verfügung:

- Planung gegen unendlich
- Kapazitätsauslastungsplanung

Bei Planung gegen unendliche Kapazität wird davon ausgegangen, dass keine Beschränkungen der Kapazität oder des Materials vorliegen. Bei Kapazitätsauslastungsplanung werden Material- und/oder Kapazitätsbeschränkungen berücksichtigt.

Wenn Sie Kapazitätsauslastungsplanung verwenden möchten, müssen Sie Planeinheiten festlegen. In einer Planeinheit werden Artikel zusammengefasst, die Kapazität in der gleichen Ressource verwenden, oder für die das gleiche kritische Material erforderlich ist.

Verwandte Themen

- Hauptplanbasierte Planung - Überblick
- *Lieferplanung (S. 217)*
- *Hauptplanung gegen unendlich (S. 132)*
- *Kapazitätsauslastungsplanung (S. 179)*

Planungsfenster in auftragsbasierter und hauptplanbasierter Planung

In LN können Sie ein Planungsfenster verwenden, um zu verhindern, dass LN Änderungen an der Lieferplanung in der nahen Zukunft vornimmt.

Normalerweise überschreibt LN die vorhandenen Auftragsvorschläge innerhalb des Planungsfesters nicht. Daher generiert LN Auftragsvorschläge außerhalb des Planungsfenster nur, wenn Sie das Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) ausführen, oder außerhalb des Prognosefensters, wenn Sie das Programm Hauptplanbasierte Planung generieren (cprmp1202m000) ausführen.

Um das Planungsfenster für die auftragsbasierte Planung zu ignorieren, können Sie das Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) markieren. Unternehmensplanung führt dann eine Simulation der auftragsbasierten Planung für die ausgewählten Planartikel innerhalb des Planungsfenster aus und überschreibt die vorhandenen Auftragsvorschläge.

Neben dem Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) wirkt sich auch das Kontrollkästchen **Planungsfenster verwenden** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) darauf aus, ob LN Planung innerhalb des Planungsfensters durchführt.

Abhängig von den Einstellungen der Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** und **Planungsfenster verwenden** gibt es drei unterschiedliche Situationen:

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Planungsfenster verwenden** markieren, führt LN die Planung innerhalb des Planungsfensters aus und berücksichtigt die Einstellung für das Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000) nicht.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Planungsfenster verwenden** markieren und das Kontrollkästchen **Innerhalb Planungsfenster erstellen** nicht markieren, führt LN die Planung außerhalb des Planungsfensters aus.
- Wenn Sie die Kontrollkästchen **Planungsfenster verwenden** und **Innerhalb Planungsfenster erstellen** markieren, führt LN die Planung innerhalb des Planungsfensters aus.

Suchen von Versorgungsstrategien

Sie können Versorgungsstrategien und Lieferstrategien auf drei unterschiedlichen Detailebenen definieren:

- Planartikel
- Artikelgruppe
- Planungs-Cluster

Hinweis

LN verwendet standardmäßig die mit den meisten Details definierte Versorgungs- und Lieferstrategie für den Artikel.

Beispiel

Für Artikel A ist ein Bedarf vorhanden. Artikel A gehört zu Artikelgruppe B und Planungs-Cluster C.

LN geht bei der Suche nach der betreffenden Versorgungsstrategie folgendermaßen vor:

- Wenn für Artikel A eine Versorgungsstrategie definiert worden ist, verwendet LN diese Strategie.
- Wenn für Artikel A keine Versorgungsstrategie definiert worden ist, verwendet LN die Strategie für Artikelgruppe B.
- Wenn für Artikel A oder Artikelgruppe B keine Versorgungsstrategie definiert worden ist, verwendet LN die Strategie für Planungs-Cluster C.

Das gleiche Verfahren wird für Lieferstrategien angewandt.

Berechnen von Wiederbeschaffungszeiten

Die Auftragsdaten (Starttermine) und Liefertermine (Endtermine) für Auftragsvorschläge in Unternehmensplanung können auf unterschiedliche Weise ermittelt werden.

Dabei spielen die folgenden Faktoren eine wichtige Rolle:

- Durchlaufzeiten für verschiedene Abschnitte des Lieferprozesses
- Kalender (in denen die Arbeitstage und -stunden festgelegt worden sind)
- Entfernung zwischen den Adressen des Lieferanten und des Empfängers

Informationen zu dem Verfahren, mit dem LN die Anfangs- und Endtermine ermittelt, finden Sie im Hilfethema Bestimmen von Anfangs- und Endterminen für Aufträge (Grundlagen).

Generell gilt Folgendes für die Start- und Endtermine von Auftragsvorschlägen:

- Die Start- und Endtermine liegen nie vor dem Starttermin des Plancodes.
- Der Starttermin kann in der Vergangenheit liegen.
- Wenn Sie die Simulation innerhalb des Planungsfensters ausführen, kann der Endtermin in der Vergangenheit liegen.
- Wenn Sie die Simulation nicht innerhalb des Planungsfensters ausführen, kann der Endtermin nie vor dem Planungsfenster (und nie in der Vergangenheit) liegen.
- Wenn Sie feste Lieferzeitpunkte verwenden und die Simulation innerhalb des Planungsfensters ausführen, fällt der Endtermin immer auf einen festen Lieferzeitpunkt.
- Wenn Sie feste Lieferzeitpunkte verwenden und die Simulation nicht innerhalb des Planungsfensters ausführen, fällt der Endtermin immer auf einen festen Lieferzeitpunkt nach Ende des Planungsfensters.

Lieferzeit

Die effektive Lieferzeit hängt von der Auftragsart und dem verwendeten Planungsverfahren ab.

Produktionszeit

Produktionsvorschläge können auf zwei Arten geplant werden:

- Auf der Basis detaillierter Arbeitsplan daten unter Verwendung der betreffenden Kalender
- Auf der Basis fester Durchlaufzeiten unter Verwendung des Kalenders der betreffenden Unternehmenseinheit

Wiederbeschaffungszeit

Bestellvorschläge werden unter Verwendung verschiedener Arten von Durchlaufzeitdaten geplant:

- Artikel-/Lieferantendaten (oder Einkaufsdaten für den Artikel, falls kein Lieferant vorhanden ist)

- Artikel/Lagerdaten
- Entfernungstabellen

Bestellvorschläge können auf zwei Arten geplant werden:

- Auf der Basis verschiedener Arten von Durchlaufzeiten unter Verwendung der entsprechenden Kalender
- Auf der Basis einer berechneten Wiederbeschaffungszeit, die in Kalendertagen angegeben wird

Durchlaufzeit für Verteilung

Verteilungsvorschläge werden anhand von Lieferbeziehungen geplant.

Verteilungsvorschläge können auf zwei Arten geplant werden:

- Auf der Grundlage von Entfernungstabellen unter Verwendung der entsprechenden Kalender
- Auf der Grundlage der festen Lieferzeit, die im Programm Lieferbeziehungen (cprpd7130m000) festgelegt wurde, unter Verwendung der entsprechenden Kalender

Grundsätzlich gibt es zwei Verfahren, nach denen Unternehmensplanung die Start- und Endtermine für Auftragsvorschläge berechnet:

- Auf der Grundlage fester Werte, die vom Anwender festgelegt oder von LN berechnet worden sind
- Auf der Grundlage artikelbezogener Daten zu jedem Teil der Durchlaufzeit

Welches dieser Verfahren in Unternehmensplanung verwendet wird, ist abhängig von der Auftragsart und davon, ob der von Unternehmensplanung ermittelte Endtermin vor oder nach Ende des Horizonts für feste Durchlaufzeit liegt.

Weitere Informationen zur Berechnung von Durchlaufzeiten gemäß der Auftragsart finden Sie im entsprechenden Hilfethema.

Berechnen von Bestellmengen

Bei der Planung von Bestellungen in Unternehmensplanung wird die Menge, die für einen Lieferanten eingeplant wird, über den Wert im Feld **Zuordnungsregel** im Programm Lieferstrategie (cprpd7120m000) festgelegt.

Die resultierende Menge wird auf der Grundlage der Regeln zur Chargengrößenfestlegung geprüft. Die Bestellmenge kann entsprechend dem Ergebnis der Chargengrößenfestlegung auf mehrere Bestellungen verteilt werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Chargengrößen* (S. 22).

Prozentsatz

Wenn das Feld **Zuordnungsregel** auf **Prozentsatz** gesetzt ist, erfolgt die Berechnung folgendermaßen:

$$BM = UBM \times PS / 100$$

Erläuterung

BM	Bestellmenge
RM	Noch zu planende Menge
UBM	Ursprüngliche Bedarfsmenge
PS	Prozentsatz

Wenn die Bestellmenge (BM) größer ist als die noch zu planende Menge (NPM), wird BM gleich NPM gesetzt.

Der Prozentsatz wird im Feld **Aufteilungsprozentsatz** im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) festgelegt.

Prozentsatz/Realisierbar

Wenn das Feld **Zuordnungsregel** auf **Prozentsatz/Realisierbar** gesetzt ist und der gerade berechnete Wert für die Bestellmenge größer als die Höchstmenge ist, die der Lieferant liefern kann, wird die Bestellmenge entsprechend reduziert.

Weitere Informationen finden Sie in der Feldhilfe zum Feld **Lieferantenkapazität** im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000).

Berechnen von Verteilungsauftragsmengen

Bei der Planung von Verteilungsaufträgen in Unternehmensplanung wird die Menge, die für eine Lieferbeziehung eingeplant wird, über den Wert im Feld **Zuordnungsregel** im Programm Lieferstrategie (cprpd7120m000) festgelegt.

Die resultierende Menge wird auf der Grundlage der Regeln zur Chargengrößenfestlegung geprüft. Die Bestellmenge kann entsprechend dem Ergebnis der Chargengrößenfestlegung auf mehrere Verteilungsaufträge verteilt werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Chargengrößen* (S. 22).

Prozentsatz

Wenn das Feld **Zuordnungsregel** auf **Prozentsatz** gesetzt ist, erfolgt die Berechnung folgendermaßen:

$$BM = \min(RM, UBM \times PS / 100, 0)$$

Erläuterung

BM	Bestellmenge
RM	Restmenge
UBM	Ursprüngliche Bedarfsmenge
PS	Prozentsatz

Der Prozentsatz wird im Feld **Prozentsatz** im Programm Lieferbeziehungen (cprpd7130m000) festgelegt.

Wenn eine Lieferbeziehung aus zwei oder mehr Positionen besteht, für die der Gültigkeitszeitraum (teilweise) überlappt, muss LN den Prozentsatz der entsprechenden Positionen anpassen, wenn die Summe nicht 100% beträgt.

Beispiel

Für Artikel X im Lager D ist eine Lieferbeziehung mit drei Positionen vorhanden:

Eingangsartikel	Zu liefernder Artikel	In Lager	Prozentsatz	Periode
Artikel X		D	-	-
	Artikel X	B	80%	01.01.2003 bis 01.07.2003
	Artikel X	C	70 %	01.07.2003 bis 31.12.2003
	Artikel X	A	30 %	01.01.2003 bis 31.12.2003

Ein Bedarf für 100 Stück von Artikel X im Lager D im Zeitraum vom 01.01.2003 bis 01.07.2003 führt zu folgenden Zahlen:

- Lieferung von 73 Stück aus Lager B in Lager D: $(0,8 * 100)/(0,8 + 0,3)$
- Lieferung von 27 Stück aus Lager A in Lager D: $(0,3 * 100)/(0,8 + 0,3)$

Der gleiche Bedarf im Zeitraum vom 01.07.2003 bis 31.12.2003 führt zu folgenden Zahlen:

- Lieferung von 70 Stück aus Lager C, d. h. 70% von 100 Stück.
- Lieferung von 30 Stück aus Lager A, d. h. 30% von 100 Stück.

Für den Bedarf von 100 Stück für Artikel X im Lager D im Zeitraum vom 01.07.2003 bis 31.12.2003 muss LN die Prozentsätze der Positionen nicht anpassen, da die Summe genau 100% ergibt.

Prozentsatz/Realisierbar

Wenn das Feld **Zuordnungsregel** auf **Prozentsatz/Realisierbar** gesetzt ist, erfolgt die Berechnung folgendermaßen.

Es gilt dieselbe Formel wie oben mit einer Ergänzung:

$$BM = \min(BM, HM)$$

Erläuterung

HM	Höchstmenge, die bestellt werden kann.
----	--

Durchführbar

Wenn das Feld **Zuordnungsregel** auf **Durchführbar** gesetzt ist, erfolgt die Berechnung folgendermaßen:

$$BM = \min(BM, RM)$$

Hinweis

LN ermittelt die Höchstmenge, die Sie von einem Liefer-Planungs-Cluster bestellen können, durch Anwendung von Verfahren zum realisierbaren Bestand.

Bedarfs- und Bestandsplanung

Unternehmensplanung bietet verschiedene Funktionalitäten für Bedarfsprognosen und Bestandsplanung.

Bedarfs- und Bestandsplanung ohne Artikel-Hauptplan

Wenn Sie für einen bestimmten Planartikel keinen Artikel-Hauptplan verwalten, können Sie Lieferungen nur anhand von auftragsbasierter Planung planen. In diesem Fall steht folgende Funktionalität für Bedarfs- und Bestandsplanung zur Verfügung:

- Sie können Bedarfsprognosen im Programm Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) erfassen.
- Sie können die Standardüberprüfung des frei verfügbaren Bestands und des realisierbaren Komponentenbestands zur Unterstützung von Verkaufsaktivitäten einsetzen.
- Sie können mit grundlegender Bestandsplanung arbeiten, indem Sie einen Sicherheitsbestand und optional eine saisonale Schwankung festlegen (im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000)).

Bedarfs- und Bestandsplanung mit Artikel-Hauptplan

Wenn für einen bestimmten Planartikel ein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, stehen weitere Funktionalitäten für die Bedarfs- und Bestandsplanung zur Verfügung.

Mit einem Artikel-Hauptplan können Sie die folgenden Funktionalitäten zur Bedarfsplanung einsetzen:

- Verwalten von drei unterschiedlichen Prognosen:
 - Bedarfsprognose
 - Zusatzbedarf
 - Sonderbedarf
- Automatische Generierung von Prognosen auf der Grundlage historischer Daten oder von Verkaufsbudgets
- Manuelles Bearbeiten von Prognosen
- Automatische Verrechnung von Prognosemengen mit dem tatsächlichen Bedarf

Zur Unterstützung des Verkaufsprozesses bietet ein Artikel-Hauptplan eine Reihe von Verfahren für den realisierbaren Bestand. Weitere Informationen finden Sie unter Realisierbarer Bestand - Überblick.

Mit einem Artikel-Hauptplan können Sie die folgenden Funktionalitäten zur Bestandsplanung einsetzen:

- Automatische Generierung von Bestandsplänen auf der Grundlage des Sicherheitsbestands oder von Bedarfsprognosen
- Manuelles Bearbeiten von Bestandsplänen

Beispiel für gewichteten Durchschnitt des negativen Bestandsniveaus

Das durchschnittliche negative Bestandsniveau ist eine der betrieblichen Kennzahlen im Modul Analyseplanung (RAO) in Unternehmensplanung.

Die Berechnung des durchschnittlichen negativen voraussichtlichen Bestands beruht auf ähnlichen Prinzipien wie die Berechnung des durchschnittlichen voraussichtlichen Bestands. Ein wichtiger Unterschied besteht jedoch darin, dass LN bei der Berechnung des durchschnittlichen negativen Bestands nur diejenigen Zeiträume berücksichtigt, in denen der voraussichtliche Bestand einen negativen Wert aufweist.

Nachdem die Perioden ermittelt worden sind, in denen der Bestand negativ ist, berechnet LN den Durchschnittswert für den negativen voraussichtlichen Bestand. Es wird also ein gewichteter Durchschnitt berechnet, der die Länge der verschiedenen Perioden mit negativem Bestand berücksichtigt.

Im Berechnungsbeispiel unten werden folgende Daten verwendet:

- Vorhandener Bestand = 10
-

Planperiode	1	2	3	4
Länge der Planperiode (in Tagen)	2	2	5	5
Voraussichtlicher Bestand (am Ende der Periode)	30	-10	-20	60
Tage mit negativem Bestand	0	0,5	5	1.25
Durchschnittlicher negativer Bestand		5	15	10

Berechnungsverfahren:

Schritt 1:

Für Planperioden, in denen ein Übergang von positiv zu negativ oder umgekehrt stattfindet, wird die Anzahl der Tage mit negativem Bestand wie folgt berechnet:

$$\frac{|N|}{|N| + P} \cdot \text{Tage}$$

Legende

- |N|** Der negative Bestand (angegeben als positiver Wert)
P Der positive Bestand
Tage Die Anzahl der Tage in der Planperiode

Im Fall eines Wechsels von positivem zu negativem Bestand entspricht der negative Bestand (NegBestand) dem Endniveau der Planperiode, während der positive Bestand (PosBestand) dem Startniveau entspricht (gleich Endniveau der vorhergehenden Planperiode). Wenn der Wechsel von negativ zu positiv stattfindet, sind diese Rollen vertauscht.

Schritt 2:

Der durchschnittliche negative Bestand für eine Planperiode wird wie folgt berechnet:

$$\frac{|N|}{2}$$

Legende

|N| Der negative Bestand (angegeben als positiver Wert)

Schritt 3:

Nun kann LN anhand der folgenden Formel einen gewichteten Durchschnitt für den negativen Bestand für alle Planperioden berechnen:

$$\frac{(\text{dnB}(\text{PP1}) * \text{NegTage}(\text{PP1})) + (\text{dnB}(\text{PP2}) * \text{NegTage}(\text{PP2})) \dots}{\text{Sum}(\text{NegTage})}$$

Legende

dnB(PP1) Der durchschnittliche negative Bestand für Planperiode 1
NegTage(PP1) Die Anzahl der Tage mit negativem Bestand in Planperiode 1
Sum(NegTage) Die Summe der Tage mit negativem Bestand (gerundet)

Die Werte für NegTage für die verschiedenen Planperioden (siehe Schritt 1) sind Dezimalzahlen. Diese Werte werden addiert und das Ergebnis aufgerundet, was den Wert für die Summe(NegTage) ergibt.

In diesem Beispiel wird das gewichtete durchschnittliche negative Bestandsniveau wie folgt berechnet:

$$\frac{(5 * 0,5) + (15 * 5) + (10 * 1,25)}{0,5 + 5 + 1,25} = \frac{90}{6,75} = 13,33$$

Bedarfsplanung

Bedarfsprognosen in Unternehmensplanung

Unternehmensplanung umfasst eine Funktionalität zur Bedarfsprognose für Artikel und Kombinationen aus Artikel und Channel.

Die Funktionalität zur Bedarfsprognose in Unternehmensplanung umfasst eine Logik zur Verrechnung der Prognosemengen: Prognosemengen werden nach und nach mit dem tatsächlichen Bedarf verrechnet. Bei der Lieferplanung werden der tatsächliche Bedarf und die nicht verrechnete Bedarfsprognose berücksichtigt.

Bedarfsprognose und Verrechnung der Prognose stehen für hauptplanbasierte Planung und auftragsbasierte Planung zur Verfügung.

Verfahren für Erstellung von Bedarfsprognosen

Unternehmensplanung arbeitet mit drei unterschiedlichen Prognosen:

- Bedarfsprognose
- Zusatzbedarf
- Sonderbedarf

Wenn ein Planartikel keinen Artikel-Hauptplan aufweist, steht nur der Sonderbedarf zur Verfügung. In diesem Fall können Sie Prognosen manuell im Programm Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) erfassen.

Wenn Sie einen Artikel-Hauptplan für einen Artikel verwalten, stehen alle Prognosearten zur Verfügung. Zusammen bilden Sie den Bedarfsplan des Artikels. In diesem Fall können Sie eine Bedarfsprognose mit folgenden Verfahren erstellen:

- Manuelle Erfassung der Daten
- Berechnen aus der Bedarfshistorie
- Kopieren aus den VK-Budgets
- Laden von Prognosen einer externen Anwendung

Prognoseverfahren

In Unternehmensplanung stehen die folgenden Verfahren zur Berechnung einer Bedarfsprognose auf der Grundlage historischer Daten zur Verfügung:

- **Gleitender Durchschnitt**
- **Exponentielle Glättung**
- **Polynomische Regression**
- **Zeitreihenanalyse**

Sie können das Prognoseverfahren im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000) festlegen.

Prognoseverfahren: Gleitender Durchschnitt

Wenn das Feld **Prognoseverfahren** auf **Gleitender Durchschnitt** gesetzt ist, ermittelt LN die Bedarfsprognose folgendermaßen.

Die für dieses Prognoseverfahren relevanten Parameter sind die folgenden Felder im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000):

- **Prognoseverfahren**
- **Periode für gleitenden Durchschnitt**

LN ermittelt die mittlere Abweichung des tatsächlichen Bedarf vom korkalkulierten Bedarf für jede einzelne Prognoseperiode. Die mittlere Abweichung des tatsächlichen Bedarfs vom korkalkulierten Bedarf wird anhand vorhandener Bedarfszahlen und der Werte in den Feldern **Prognoseverfahren** und **Periode für gleitenden Durchschnitt** ermittelt. Falls gewünscht, wird der durchschnittliche Bedarf an den vorher ermittelten Trendeinfluss und Saisoneinfluss angepasst.

Dies wird folgendermaßen berechnet:

$TB(t) = DB$
(ohne Trendeinfluss)

$TB(t) = KB + TF \times t$ (linearer Trendeinfluss)

$TB(t) = BB \times TF^{(t-1)}$ (progressiver Trendeinfluss)

$VB(t) = TB(t) + SF(t)$ (konstanter Saisoneinfluss)

$VB(t) = TB(t) \times SF(t)$ (progressiver Saisoneinfluss)

$MA = \text{SUM}((TaB(t) - VB(t)) / PR)$

Wobei gilt:

TB(t)	der trendbasierte Bedarf für Periode t
VB(t)	der vorkalkulierte Bedarf für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
SF(t)	der Saisonfaktor für Periode t
DB	durchschnittlicher Bedarf (*)
KB	konstanter Bedarf
BB	Basisbedarf (der vorkalkulierte Bedarf für Periode 1)
TF	Trendfaktor
MA	trend- und saisonangepasste mittlere Abweichung vom Bedarf für die Periode, für die der gleitende Durchschnitt berechnet werden soll
PR	Anzahl der Perioden, für die der gleitende Durchschnitt berechnet werden soll

(*) Der durchschnittliche Bedarf wird als die Summe der historischen Bedarfsdaten pro Periode geteilt durch die Anzahl der Perioden mit Bedarfshistorie ermittelt.

Die Bedarfsprognose wird wie folgt berechnet:

$$BP(t) = VB(t) + MA$$

Wobei gilt:

BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
VB(t)	der vorkalkulierte Bedarf für Periode t
MA	trend- und saisonangepasste mittlere Abweichung vom Bedarf für die Periode, für die der gleitende Durchschnitt berechnet werden soll

Prognoseverfahren: Exponentielle Glättung

Die Berechnung der Bedarfsprognose anhand des Prognoseverfahrens **Exponentielle Glättung** erfolgt in LN wie folgt.

Folgende Parameter werden bei diesem Prognoseverfahren zugrunde gelegt:

- **Prognoseparameter automatisch aktualisieren**
- **Glättungsfaktor für Bedarf**
- **Glättungsfaktor für Trend**
- **Glättungsfaktor für Saison**
- **Glättungsfaktor für Prognosefehler**
- **Tracking-Signal für Bedarfsprognose**
- **Kritisches Tracking-Signal**

Diese Parameter können Sie im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000) verwalten.

Wenn das Kontrollkästchen **Prognoseparameter automatisch aktualisieren** markiert ist, berechnet LN zunächst die Glättungsfaktoren für die exponentielle Glättung neu. Unter Verwendung eines iterativen Prozesses, zuerst mit Schrittgröße 0,2 und dann 0,05, ermittelt LN eine optimale Kombination von Glättungsfaktoren für den Bedarf, den Saison- und den Trendeinfluss. Diese Kombination ergibt die kleinste mittlere absolute Abweichung (mean absolute deviation, MAD).

Als Nächstes berechnet LN anhand des exponentiellen Glättungsverfahrens eine Bedarfsprognose, die von der ersten Periode mit der Bedarfshistorie bis zur letzten Prognoseperiode reicht.

Die verschiedenen Variablen für die Bedarfsprognose werden wie folgt berechnet:

durchschnittlicher Bedarf

Ohne saisonale Schwankungen:

$$DB(t) = BP(t) + a (TaB(t) - BP(t))$$

Mit konstantem Saisoneinfluss:

$$DB(t) = (BP(t) + a (TaB(t) - BP(t))) - SF(t)$$

Mit progressivem Saisoneinfluss:

$$DB(t) = (BP(t) + a (TaB(t) - BP(t))) / SF(t)$$

Erläuterung

DB(t)	saisonal angepasster durchschnittlicher Bedarf für Periode t
BP(t)	Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	tatsächlicher Bedarf für Periode t (*)
SF(t)	Saisonfaktor für Periode t
a	Feld Glättungsfaktor für Bedarf

(*) Für die aktuelle Periode und zukünftige Perioden wird die Bedarfsprognose mit dem tatsächlichen Bedarf gleichgesetzt.

Trendfaktor

Mit linearem Trendeinfluss:

$$TF(t) = TF(t-1) + b ((DB(t)-DB(t-1)) - TF(t-1))$$

Mit progressivem Trendeinfluss:

$$TF(t) = TF(t-1) + b (1,0 + ((DB(t)-DB(t-1))/DB(t)) - TF(t-1))$$

Erläuterung

TF(t)	Trendfaktor für Periode t
DB(t)	saisonal angepasster durchschnittlicher Bedarf für Periode t
b	Feld Glättungsfaktor für Trend

Saisonfaktor

Mit konstantem Saisoneinfluss:

$$SF(t+L) = SF(t) + g ((TaB(t) - DB(t)) - SF(t))$$

Mit progressivem Saisoneinfluss:

$$SF(t+L) = SF(t) + g ((TaB(t) / DB(t)) - SF(t))$$

Erläuterung

SF(t)	Saisonfaktor für Periode t
TaB(t)	tatsächlicher Bedarf für Periode t (*)
DB(t)	saisonal angepasster durchschnittlicher Bedarf für Periode t
L	Dauer der Saison in Perioden
g	Feld Glättungsfaktor für Saison

(*) Für die aktuelle Periode und zukünftige Perioden wird die Bedarfsprognose mit dem tatsächlichen Bedarf gleichgesetzt.

Bedarfsprognose

Ohne Trendeinfluss:

$$BP(t+1) = DB(t)$$

Mit linearem Trendeinfluss:

$$BP(t+1) = BP(t+1) + TF(t)$$

Mit progressivem Trendeinfluss:

$$BP(t+1) = BP(t+1) * TF(t)$$

Mit konstantem Saisoneinfluss:

$$BP(t+1) = BP(t+1) + SF(t+1)$$

Mit progressivem Saisoneinfluss:

$$BP(t+1) = BP(t+1) * SF(t+1)$$

Erläuterung

DB(t)	saisonal angepasster durchschnittlicher Bedarf für Periode t
TF(t)	Trendfaktor für Periode t
SF(t+1)	Saisonfaktor für Periode t+1
BP(t+1)	Bedarfsprognose für Periode t+1

Mittlerer Prognosefehler

$$mA(t) = mA(t-1) + e * (abs(BP(t)-TaB(t)) - AE(t-1)) \quad mP(t) = mP(t-1) + E * ((FD(t)-AD(t)) - mP(t-1))$$

Erläuterung

TaB(t)	tatsächlicher Bedarf für Periode t
BP(t)	Bedarfsprognose für Periode t
mA(t)	mittlere absolute Abweichung (MAD) für Periode t
mP(t)	mittlerer Prognosefehler (SER) für Periode t
abs(BP(t)-TaB(t))	absoluter Wert von (BP(t)-TaB(t))
E	Feld Glättungsfaktor für Prognosefehler

Das Tracking-Signal wird wie folgt berechnet:

$$TS(t) = abs(mP(t)/mA(t))$$

Erläuterung

TS(t)	Tracking-Signal
mP(t)	mittlerer Prognosefehler (SER) für Periode t
mA(t)	mittlere absolute Abweichung (MAD) für Periode t
abs(mP(t)/mA(t))	absoluter Wert von (mP(t)/mA(t))

Hinweis

Wenn die Bedarfsprognose (BP) immer über dem tatsächlichen Bedarf (TaB) liegt, beträgt der Wert für (mP(t)/mA(t)) 1. Wenn die Bedarfsprognose (BP) immer unter dem tatsächlichen Bedarf liegt, beträgt der Wert für (mP(t)/mA(t)) -1. Das Tracking-Signal ist ein Wert zwischen 0 und 1. Es gibt an, ob die Bedarfsprognose dauerhaft über oder unter dem tatsächlichen Bedarf liegt.

Wenn das Kontrollkästchen **Tracking-Signal für Bedarfsprognose** markiert ist, hängt der Glättungsfaktor für den Bedarf vom Prognosefehler ab.

Wenn das Tracking-Signal größer als der Wert im Feld **Kritisches Tracking-Signal** ist, setzt LN den Glättungsfaktor für den Bedarf gleich dem Tracking-Signal.

Prognoseverfahren: Polynomische Regression

Beim Prognoseverfahren **Polynomische Regression** berechnet LN die Bedarfsprognose auf der Grundlage eines Polynoms des n-ten Grades, das den historischen Bedarfsdaten entspricht.

Folgende Parameter werden bei diesem Prognoseverfahren zugrunde gelegt:

- **Grad Polynomen-Regression**
- **Art des Saisoneinflusses**
- **Saisonzyklus in Perioden**
- **Prognoseparameter automatisch aktualisieren**

Diese Parameter können Sie im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000) verwalten.

Der Grad des Polynoms wird im Feld **Grad der polynomischen Regression** angegeben. Wenn das Kontrollkästchen **Prognoseparameter automatisch aktualisieren** markiert ist, bestimmt LN den optimalen Grad des Polynoms.

Trendangepasster durchschnittlicher Bedarf

Zunächst werden die historischen Bedarfsdaten anhand des trendangepassten durchschnittlichen Bedarfs für die relevante Periode angepasst.

Ohne saisonale Schwankungen:

$$TB(t) = DB$$

Mit linearem Trendeinfluss:

$$TB(t) = KB + TF * t$$

Mit progressivem Trendeinfluss:

$$TB(t) = BB * TF ^ (t-1); TdB(t) = TaB(t) - TB(t)$$

Erläuterung

TdB(t)	trend-angepasster durchschnittlicher Bedarf für Periode t
TB(t)	trendbasierter Bedarf für Periode t
TaB(t)	tatsächlicher Bedarf für Periode t
DB	durchschnittlicher Bedarf (*)
KB	konstanter Bedarf
BB	vorkalkulierter Bedarf für Periode 1
TF	Trendfaktor

(*) Der durchschnittliche Bedarf wird als die Summe der historischen Bedarfsdaten pro Periode geteilt durch die Anzahl der Perioden mit Bedarfshistorie ermittelt.

Polynomkoeffizienten

LN ermittelt die Koeffizienten des Polynoms anhand des Verfahrens der polynomischen Regression. Weitere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie im Abschnitt Verwandte Themen.

Bedarfsprognose

LN berechnet den Bedarf für jede Prognoseperiode auf der Grundlage des trendangepassten durchschnittlichen Bedarfs für die betreffende Periode zuzüglich des durchschnittlichen Störfaktors der Vergangenheit.

Störfaktor

Der Störfaktor ist die Fluktuation der Bedarfsdaten im Vergleich zum ermittelten Trend. Der durchschnittliche Störfaktor wird für jede Prognoseperiode auf der Grundlage der Historieperioden ermittelt, die eine ganze Zahl von Saisonzyklen zurückliegen.

Hinweis

Wenn das Feld **Art des Saisoneinflusses** auf --- gesetzt ist, nimmt LN einen fiktiven Saisonzyklus mit einer Länge von bis zu einem Viertel der Perioden an, für die eine Bedarfshistorie vorliegt.

Beispiel

Abbildung 1 zeigt die historischen Bedarfsdaten zweier Saisonzyklen mit 8 Prognoseperioden. Periode 9 ist die aktuelle Periode.

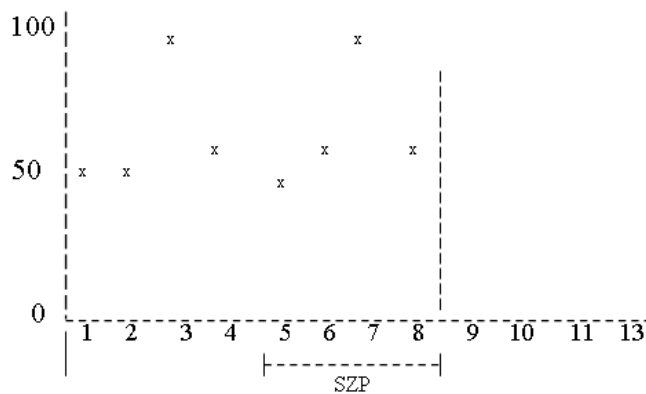


Abbildung 1

Legende

SZP Saisonzyklus in Perioden

Abbildung 2 zeigt das Polynom, das anhand polynomischer Regression ermittelt wurde.

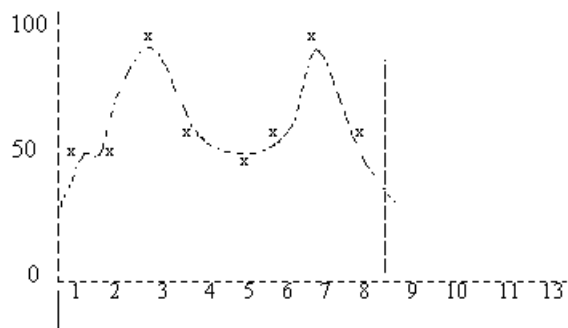


Abbildung 2

Für jede Periode der Historie wird der auf dem Polynom basierende Bedarf mit dem Bedarfstrend verglichen. Es wird ein linearer Trend vorausgesetzt, der durch die folgende Formel ausgedrückt wird:

$$TB(t) = KB + TF * t$$

Legende

TB (t)	Trendbasierter Bedarf für Periode t
KB	Konstanter Bedarf (= 54)
TF	Trendfaktor (= 2)

Periode	Polynom	Trend	Störfaktor
1	45	56	-11
2	53	58	-5
3	76	60	+16
4	70	62	+8
5	49	64	-15
6	55	66	-11
7	78	68	+10
8	70	70	+0

Der auf diesen Differenzen basierende durchschnittliche Störfaktor wird zum trendangepassten Bedarf addiert. Beispiel: Der durchschnittliche Störfaktor für die Prognoseperiode 9 entspricht dem Durchschnitt der Störfaktoren der Perioden 1 und 5.

Prognoseperiode	Trend	Durchschnittlicher Störfaktor	Basierend auf Perioden	Bedarfsprognose
9	72	-13	1,5	59
10	74	-8	2,6	66
11	76	+13	3,7	89
12	78	+4	4,8	82
13	80	-13	1,4	67
14	82	-7	2,6	75

Das Ergebnis wird in Abbildung 3 dargestellt.

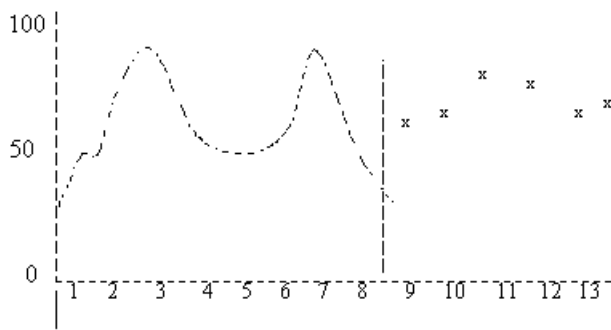


Abbildung 3

Prognoseverfahren: Zeitreihenanalyse

Beim Prognoseverfahren **Zeitreihenanalyse** berechnet LN die Bedarfsprognose auf der Grundlage des durchschnittlichen Bedarfs sowie eines zuvor ermittelten Trendeinflusses und Saisoneinflusses.

Die Bedarfsprognose wird wie folgt berechnet:

Ohne Trendeinfluss:

$$TB(t) = DB$$

Mit linearem Trendeinfluss:

$$TB(t) = KB + TF * t$$

Mit progressivem Trendeinfluss:

$$TD(t) = BS * TF ^ (t-1)$$

Mit konstantem Saisoneinfluss:

$$BP(t) = TB(t) + TF(t)$$

Mit progressivem Saisoneinfluss:

$$BP(t) = TB(t) * TF(t)$$

Wobei gilt:

DB durchschnittlicher Bedarf (*)

KB konstanter Bedarf

BB Basisbedarf (der vorkalkulierte Bedarf für Periode 1)

TF Trendfaktor

SF_t Saisonfaktor für Periode t

TB_t trendbasierter Bedarf für Periode t

BP_t Bedarfsprognose für Periode t

(*) Der durchschnittliche Bedarf wird als die Summe der historischen Bedarfsdaten pro Periode geteilt durch die Anzahl der Perioden mit Bedarfshistorie ermittelt.

Prognosefehler und saisonale Korrelation

Nachdem LN die Bedarfsprognose für einen Planartikel errechnet hat, bestimmt LN die Prognosefehler und eine eventuelle saisonale Korrelation.

LN ermittelt die Werte für die folgenden Felder im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000):

- **Durchschnittlicher Prognosefehler (AFCE)**
- **Mittlere absolute Abweichung (MAD)**
- **Mittlere relative Abweichung (MRD)**
- **Standardabweichung (SDEV)**
- **Saisonaler Korrelationsfaktor (COR)**

Die Berechnungen beruhen auf den nachstehenden Formeln.

Durchschnittlicher Prognosefehler

$$AFCE = \text{sum}(BP(t) - TaB(t)) / n$$

AFCE	Feld Durchschnittlicher Prognosefehler
sum()	die Summe für alle Perioden aus der Historie
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
n	die Anzahl der Perioden aus der Historie

Mittlerer absoluter Prognosefehler

$$\text{MAD} = \text{sum}(\text{abs}(\text{BP}(t) - \text{TaB}(t))) / n$$

MAD	Feld Mittlere absolute Abweichung
sum()	die Summe für alle Perioden aus der Historie
abs(BP(t)-TaB(t))	absoluter Wert von (BP(t)/TaB(t))
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
n	die Anzahl der Perioden aus der Historie

Mittlerer relativer Prognosefehler

$$\text{MRD} = \text{sum}(100 * \text{abs}((\text{BP}(t) - \text{TaB}(t))) / \text{TaB}(t)) / n$$

MRD	Mittlere relative Abweichung
sum	die Summe für alle Perioden aus der Historie
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	tatsächlicher Bedarf für Periode t
n	die Anzahl der Perioden aus der Historie

Standardabweichung des Prognosefehlers

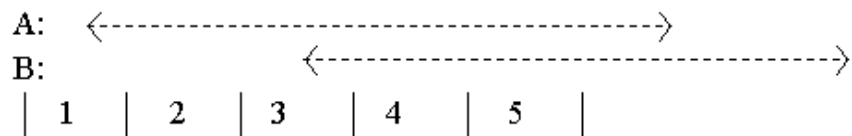
$$\text{SDEV} = \text{sqr}(\text{sum}(((\text{BP}(t) - \text{TaB}(t)) - \text{AFCE})^2) / (n - 1))$$

SDEV	Feld Standardabweichung
sqr()	die Quadratwurzel
sum()	die Summe für alle Perioden aus der Historie
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
AFCE	der mittlere absolute Prognosefehler
n	die Anzahl der Perioden aus der Historie

Saisonale Korrelation

LN bestimmt die Standardabweichung vom tatsächlichen Bedarf für zwei Datenmengen. Die Datenmenge 1 besteht aus den Perioden von der ersten bis zur letzten Periode abzüglich der Saisonlänge (in Perioden). Die Datenmenge 2 besteht aus den Perioden von der ersten Periode nach der Saisonlänge in Perioden bis zur letzten Periode. Die Datenmenge 2 ist also im Vergleich zur Datenmenge 1 um eine Saisonlänge verschoben.

Die folgende Abbildung verdeutlicht dies für eine Saisonlänge von einem Monat.



Legende

A Datenmenge 1

B Datenmenge 2

1 Januar

2 Februar

3 März

4 April

5 Mai

Standardabweichungen:

$$StA1 = \sqrt{\sum((TdB(t) - TdB1)^2) / (m - 1)}; StA2 = \sqrt{\sum((TdB(t+L) - TdB2)^2) / (m - 1)}$$

StA1	die Standardabweichung für Datenmenge 1
StA2	die Standardabweichung für Datenmenge 2
sqr()	die Quadratwurzel
sum()	die Summe für alle Perioden aus der Historie
TdB(t)	der trend-angepasste tatsächliche Bedarf für Periode t (*)
TdB1	der trend-angepasste durchschnittliche Bedarf für Datenmenge 1 (*)
TdB2	der trend-angepasste durchschnittliche Bedarf für Datenmenge 2 (*)
L	die Dauer der Saison in Perioden
m	die Anzahl der Perioden in der Historie abzüglich der Saisondauer in Perioden

LN ermittelt den Kovarianzfaktor für zwei Datenmengen.

(*) Weitere Informationen zur Berechnung des trendangepassten durchschnittlichen Bedarfs finden Sie unter *Prognoseverfahren: Polynomische Regression* (S. 241).

$$KVF = \text{sum}((TdB(t) - TdB1) \times (TdB(t+L) - TdB2) / (m - 1))$$

KVF	Kovarianzfaktor
sum	die Summe aller Perioden abzüglich der Saisondauer in Perioden
TdB(t)	der trend-angepasste tatsächliche Bedarf für Periode t
TdB1	der trend-angepasste durchschnittliche Bedarf für Datenmenge 1
TdB2	der trend-angepasste durchschnittliche Bedarf für Datenmenge 2
L	die Dauer der Saison in Perioden
m	die Anzahl der Perioden in der Historie abzüglich der Saisondauer in Perioden

Abschließend wird der saisonale Korrelationsfaktor wie folgt berechnet:

$$COR = KVF / (StA1 \times StA2)$$

COR	Feld Saisonaler Korrelationsfaktor
KVF	Kovarianzfaktor
StA1	Standardabweichung für Datenmenge 1
StA2	Standardabweichung für Datenmenge 2

Bedarfsprognose ohne Artikel-Hauptplan

Wenn für einen Artikel kein Hauptplan verwaltet wird, ist die einzig verfügbare Bedarfsprognose der Sonderbedarf.

Sie können Sonderbedarf für einen Artikel oder eine Kombination aus Artikel und Channel im Programm Sonderbedarf (cpdsp2100m000) erfassen.

Unternehmensplanung unterstützt die Verrechnung der Prognosemenge: Prognosemengen werden nach und nach mit dem tatsächlichen Bedarf verrechnet. Bei der Lieferplanung werden der tatsächliche Bedarf und die nicht verrechnete Bedarfsprognose berücksichtigt.

Bei einer Auftragssimulation verrechnet LN die Prognosemenge automatisch. In den Programmen Zeitbezogene Planungsübersicht (cprp0520m000) und Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) können Sie die Verrechnung der Bedarfsprognose auch manuell vornehmen.

Bedarfsprognose mit Artikel-Hauptplan

Wenn Sie einen Artikel-Hauptplan für einen Artikel verwalten, können Sie eine Bedarfsprognose folgendermaßen erstellen:

- Manuelle Erfassung der Daten
- Berechnen aus der Bedarfshistorie
- Kopieren aus den VK-Budgets
- Laden von Prognosen einer externen Anwendung

Manuelle Erfassung der Bedarfsprognose

Sie können die Bedarfsprognose für jede Planperiode direkt in einen Artikel-Hauptplan oder einen Channel-Hauptplan eingeben.

Außerdem können Sie automatisch generierte Prognosedaten bearbeiten.

Berechnen aus der Bedarfsprognose

Wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind, berechnen Sie eine Bedarfsprognose für einen Artikel oder eine Kombination aus Artikel und Channel im Programm Bedarfs- + Bestandsplan generieren (cpdsp1210m000):

- Der Hauptplan enthält ausreichend Informationen über den tatsächlichen Bedarf in der Vergangenheit.
- Es ist davon auszugehen, dass zukünftiger Bedarf denselben Trends und saisonalen Schwankungen folgt wie der Bedarf in der Vergangenheit.

Wenn der Bedarf sehr unregelmäßigen Schwankungen unterliegt, dürfen Sie LN zur Berechnung der Bedarfsprognose nicht verwenden. Die Berechnung kann nur erfolgen, wenn das Startdatum des Plancodes weit genug in der Vergangenheit liegt. Die Berechnung berücksichtigt Trends und saisonale Schwankungen. Weitere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie unter *Erstellen der Bedarfsprognose* (S. 262).

Kopieren von VK-Budgets in die Bedarfsprognose

Im Modul Statistik im Paket Verkauf können Sie Verkaufsbudgets erstellen. Im Programm VK-Budget in Bedarfsprognose kopieren (cpdsp1280m000) können Sie diese Budgets in die Bedarfsprognose eines Artikels oder einer Kombination aus Artikel und Channel kopieren.

Laden von Prognosen einer externen Anwendung

Verwenden Sie eine OLE-Schnittstelle, um Daten aus externen Anwendungen für Verkaufsprognosen (beispielsweise Excel-Tabellen) in Unternehmensplanung zu laden.

Zusatzbedarf und Sonderbedarf

Statt eine normale Bedarfsprognose zu erfassen, können Sie eine Prognose auch als Zusatzbedarf eingeben oder generieren.

Sie können den Zusatzbedarf verwenden, um ein erhöhtes Bedarfsniveau zu simulieren. Nach der Simulation können Sie den Zusatzbedarf löschen oder ihn mithilfe von Programm Bedarfs-, Liefer- oder Bestandsplan kopieren zur normalen Bedarfsprognose hinzufügen.

Wenn Sie einen einmaligen Bedarf aus einem bestimmten Grund erwarten (beispielsweise eine bestimmte Verkaufsaktion), können Sie diesen Bedarf im Programm Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) eingeben. Dort können Sie Sonderbedarf für einen Artikel oder eine bestimmte Kombination aus Artikel und Channel erfassen. Darüber hinaus können Sie einen Grund für jeden Sonderbedarf angeben. Sonderbedarf wird auch in Artikel-Hauptplänen und Hauptplänen für Channel berücksichtigt.

Hinweis

Im Feld **Sonderbedarf** im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) können Sie den Sonderbedarf abfragen.

Verdichten aus Channel-Hauptplänen in Artikel-Hauptplan

Im Programm Channel zu Artikel-Hauptplan verdichten (cpdsp5210m000) können Sie Bedarfspläne für Channel in den entsprechenden Artikel-Hauptplan verdichten.

Verrechnung der Bedarfsprognose

In der logistischen Planung werden Bedarfsprognosen als Schätzung des zukünftigen Bedarfs verwendet. Im Lauf der Zeit wird diese Schätzung mit tatsächlichen Aufträgen verrechnet. Dieser Vorgang wird als Verrechnung der Prognosemengen bezeichnet: Die Prognosemenge wird mit dem tatsächlichen Bedarf verrechnet.

Durch die Verrechnung der Prognosemengen soll festgestellt werden, welcher Teil der Bedarfsprognose bereits durch tatsächliche Aufträge abgedeckt ist. Bei der Planung werden folgende Bedarfe berücksichtigt:

- Der tatsächliche Bedarf
- Der noch nicht verrechnete Anteil aus der Bedarfsprognose

Neben direktem Kundenbedarf kann auch abhängiger Bedarf für einen Artikel vorliegen, der sich aus der Auflösung von Bedarfen für einen anderen Artikel ergibt. Falls gewünscht können Sie abhängigen Bedarf in Ihren Prognosen berücksichtigen, indem Sie das Kontrollkästchen **Prognosebasierender Bedarf** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) markieren. In diesem Fall wird auch der abhängige Bedarf zur Verrechnung der Bedarfsprognose verwendet.

Das Verfahren, nach dem LN die Verrechnung der Prognosemengen durchführt, ist abhängig von der Einstellung des Kontrollkästchens **Hauptplan verwalten** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) für den betreffenden Planartikel:

- Wenn für den Planartikel ein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, wird die Verrechnung der Bedarfsprognose auf den Bedarfsplan im Artikel-Hauptplan und in den entsprechenden Channel-Hauptplänen angewandt.
- Wenn für den Planartikel kein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, wird die Verrechnung der Bedarfsprognose auf den Sonderbedarf im Programm Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) angewandt.

Algorithmus für Bedarfsprognose

LN berechnet die Bedarfsprognose auf der Grundlage der historischen Bedarfszahlen anhand des folgenden Algorithmus.

Die Berechnung wird mit den folgenden Schritten durchgeführt:

1. Einlesen der Bedarfshistorie
2. Überprüfung der Bedarfshistorie
3. Festlegen des Trendfaktors
4. Festlegen der saisonalen Schwankungen
5. Erstellen der Bedarfsprognose
6. Ermitteln der Prognosefehler und des saisonalen Korrelationsfaktors
7. Konvertieren der Bedarfsprognose in Planperioden

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Berechnungsschritte genauer erläutert:

1. Einlesen der Bedarfshistorie

Die Bedarfsprognose basiert auf den historischen Bedarfsdaten innerhalb eines bestimmten Zeitraumes, der zwischen dem Starttermin des Plancodes und der aktuellen Planperiode liegt.

Historische Bedarfsdaten ergeben sich aus den Werten in folgenden Feldern im Programm Artikel-Hauptplan (cprmp2101m000) oder Channel-Hauptplan (cpdsp5130m000):

- **Geplante Eingänge aus Produktion**
- **Interne Lieferungen (*)**

(*) wird nur berücksichtigt, wenn das Kontrollkästchen **Prognose abhängiger Bedarf** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) markiert ist.

LN konvertiert die Bedarfshistorie im aktuellen Hauptplan aus Planperioden in Prognoseperioden mit festgelegter Länge, auf der Grundlage des Wertes im Feld **Prognoseperiodenlänge** im Programm Plancodes (cprpd4100m000). Weitere Informationen finden Sie unter *Verteilen von Hauptplanmengen über Kalendertage* (S. 147).

Anpassung für arbeitsfreie Tage

LN erhöht den tatsächlichen Bedarf um einen fiktiven Bedarf für arbeitsfreie Tage wie z. B. Urlaubstage, um Bedarfsschwankungen zu vermeiden. Der fiktive Bedarf entspricht dem durchschnittlichen Bedarf der Prognoseperiode.

Der Kalender der Unternehmenseinheit des Artikels (siehe Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000)) legt fest, welche Tage Arbeitstage sind. LN macht die Anpassung im letzten Schritt der Berechnung rückgängig, wenn die Bedarfsprognose wieder in Planperioden umgerechnet wird.

2. Überprüfung der Bedarfshistorie

Nachdem LN die verfügbare Bedarfshistorie für einen Planartikel eingelesen hat, wird geprüft, ob die Bedarfshistorie ausreicht, um eine Bedarfsprognose auszuführen. LN zählt die Prognoseperioden von der ersten Periode mit tatsächlichem Bedarf bis zur laufenden Periode.

Die Kriterien für die Mindestanzahl von Prognoseperioden sind abhängig vom verwendeten Prognoseverfahren und dem Saisonzyklus in Perioden. Sollten die Historiedaten nicht ausreichen, bricht LN den Erstellungslauf für die Bedarfsprognose ab und blendet den entsprechenden Grund für den Abbruch ein.

3. Festlegen des Trendfaktors

Die Bestimmung des Trendfaktors hängt ab von folgenden Optionen:

- **Art des Trendeinflusses**
- **Art des Saisoneinflusses**

Diese Parameter finden Sie im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000).

Hinweis

In den folgenden Abschnitten wird davon ausgegangen, dass das Kontrollkästchen **Prognoseparameter automatisch aktualisieren** nicht markiert ist. Die automatische Aktualisierung der Prognoseparameter wird später beschrieben.

Linear

Wenn das Feld **Art des Trendeinflusses** auf **Linear** gesetzt ist, kann der Trendeinfluss mithilfe der folgenden Formel beschrieben werden:

$$BP(t) = KB + TF * t$$

Wobei: KB = Konstanter Bedarf; TF = Trendfaktor; BP(t) = Bedarfsprognose für Periode t

LN berechnet den Trendfaktor (TF) und den konstanten Bedarf (KB) auf der Basis eines Polynoms erster Ordnung mit Hilfe polynomischer Regression. Weitere Informationen finden Sie unter *Prinzip der polynomischen Regression* (S. 263). Ist ein Saisonzyklus vorhanden, so legt LN das Polynom erster Ordnung auf Basis mehrerer Saisonzyklen fest.

Progressiv

Wenn das Feld **Art des Trendeinflusses** auf **Progressiv** gesetzt ist, kann der Trendeinfluss mithilfe der folgenden Formel beschrieben werden:

$$BP(t) = BB * (TF ^ (t-1))$$

Wobei: BB = Basisbedarf (der vorkalkulierte Bedarf für Periode 1); TF = Trendfaktor; BP(t) = die Bedarfsprognose für Periode t

LN ermittelt den Trendfaktor (TF) und den Basisbedarf (BB) wie folgt:

- Die Berechnung basiert auf der ersten und auf der letzten Periode, für die eine Bedarfshistorie geführt wird. Bei saisonbedingten Einflüssen werden zwei Perioden ausgewählt, die um eine ganze Zahl vom Saisonzyklen auseinander liegen.
- Der vorkalkulierte Bedarf wird für die ausgewählten Perioden anhand eines Polynoms zweiter Ordnung ermittelt. LN ermittelt dieses Polynom mit Hilfe von polynomischer Regression. Sollte ein Polynom zweiter Ordnung nicht bestimmt werden können, wird der tatsächliche Bedarf aus der ersten und letzten Periode der Bedarfshistorie anstelle des vorkalkulierten Bedarfs zugrunde gelegt.
- Der Trendfaktor und der Basisbedarf werden wie folgt ermittelt:

$$BB = VB(t2)$$

$$TF = \sqrt[n]{\frac{VB(t2)}{VB(t1)}}$$

Legende

BB	Basisbedarf
TF	Trendfaktor
VB(t1)	Der vorkalkulierte Bedarf in der ersten Periode, für die eine Bedarfsprognose geführt wird
VB(t2)	Der vorkalkulierte Bedarf in der letzten Periode, für die eine Bedarfsprognose geführt wird
n	Anzahl der Perioden der Bedarfshistorie minus 1

Wenn das Feld **Art des Trendeinflusses** auf --- gesetzt ist, wird der Trendfaktor nicht verwendet.

Hinweis

LN prüft, ob Trendeinflüsse vorliegen. LN erstellt eine Meldung, wenn eine der folgenden Situationen vorliegt, ohne dass die Art des Trendeinflusses geändert wird:

- Das Feld **Art des Trendeinflusses** ist auf **Linear** oder **Progressiv** gesetzt, es kann jedoch kein Trendeinfluss gefunden werden.
- Das Feld **Art des Trendeinflusses** ist auf --- gesetzt, es wird jedoch ein Trendeinfluss gefunden.

Prognoseparameter automatisch aktualisieren

Wenn das Kontrollkästchen **Prognoseparameter automatisch aktualisieren** im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000) markiert ist, sucht LN automatisch nach einem Trendeinfluss.

Wenn das Feld **Art des Trendeinflusses** auf **Linear** oder **---** gesetzt ist, berechnet LN einen Trendfaktor nach dem Verfahren für lineare Trendeinflüsse. Wenn sich ein Trendfaktor von null ergibt, setzt LN das Feld **Art des Trendeinflusses** auf **---**.

LN meldet alle automatischen Änderungen im Feld **Art des Trendeinflusses**.

4. Festlegen der saisonalen Schwankungen

Eine saisonale Schwankung wird mit Hilfe einer Reihe von Saisonfaktoren beschrieben: Für jede Prognoseperiode innerhalb eines Saisonzyklus wird ein Saisonfaktor zugrunde gelegt.

Wenn Sie im Feld **Saisonale Schwankung für Prognose** im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) eine bestimmte saisonale Schwankung angegeben haben, bestimmt LN den Saisonfaktor für jede Periode auf der Grundlage der Saisonfaktoren, die in der Ausführungsebene definiert wurden. Wurde im Feld **Saisonale Schwankung für Prognose** kein Wert angegeben, bestimmt LN die saisonale Schwankung auf der Grundlage der trendangepassten Bedarfshistorie.

Die Bestimmung der saisonalen Schwankung auf der Basis der Bedarfshistorie ist abhängig von den folgenden Feldern im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000):

- **Art des Saisoneinflusses**
- **Saisonzyklus in Perioden**
- **Prognoseparameter automatisch aktualisieren**

Wenn das Kontrollkästchen **Prognoseparameter automatisch aktualisieren** markiert ist, kann LN die folgenden Felder automatisch aktualisieren:

- **Art des Saisoneinflusses**
- **Saisonzyklus in Perioden**

Die Saisonfaktoren werden wie folgt ermittelt:

$$(1) \quad TB(t) = DB$$

$$(2) \quad TB(t) = KB + TF * t$$

$$(3) \quad TB(t) = BB * TF ^ (t-1)$$

(1)	ohne saisonale Schwankungen
(2)	mit linearem Trendeinfluss

(3) mit progressivem Trendeinfluss

(*): Der durchschnittliche Bedarf wird als die Summe der historischen Bedarfsdaten pro Periode geteilt durch die Anzahl der Perioden mit Bedarfshistorie ermittelt.

Erläuterung

TB(t)	trendbasierter Bedarf
DB	durchschnittlicher Bedarf
KB	konstanter Bedarf
BB	der vorkalkulierte Bedarf für Periode 1
TF	Trendfaktor

Konstante

Wenn das Feld **Art des Saisoneinflusses** auf **Konstante** gesetzt ist, ist der Saisonfaktor gleich dem tatsächlichen Bedarf abzüglich des trendangepassten durchschnittlichen Bedarfs für die entsprechende Periode. Die Berechnung lautet wie folgt:

$$SF(t) = TaB(t) - TB(t)$$

Erläuterung

SF(t)	der Saisonfaktor für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
TB(t)	der trendbasierte Bedarf für Periode t

Progressiv

Wenn das Feld **Art des Saisoneinflusses** auf **Progressiv** gesetzt ist, ist der Saisonfaktor gleich dem tatsächlichen Bedarf geteilt durch den trendangepassten durchschnittlichen Bedarf für die entsprechende Periode. Die Berechnung lautet wie folgt:

$$SF(t) = TaB(t) / TB(t)$$

Erläuterung

SF(t)	der Saisonfaktor für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
TB(t)	der trendbasierte Bedarf für Periode t

Der oben genannte Saisonfaktor wird als durchschnittlicher Saisonfaktor bzw. Durchschnittswert für jede Periode ermittelt.

Hinweis

LN prüft, ob saisonale Schwankungen vorliegen. LN erstellt eine Meldung, wenn eine der folgenden Situationen vorliegt:

- Das Feld **Art des Saisoneinflusses** ist auf **Konstante** oder **Progressiv** gesetzt, es konnte jedoch keine saisonale Schwankung ermittelt werden.
- Das Feld **Art des Saisoneinflusses** ist auf --- gesetzt, es wird jedoch eine saisonale Schwankung gefunden.

Eine saisonale Schwankung wird als vorhanden betrachtet, wenn der Wert im Feld **Saisonaler Korrelationsfaktor** mindestens 0,8 beträgt.

Wenn das Kontrollkästchen **Prognoseparameter automatisch aktualisieren** markiert ist, und eine der folgenden Situationen vorliegt, ändert LN den Wert im Feld **Art des Saisoneinflusses** entsprechend.

Prognoseparameter automatisch aktualisieren

Wenn das Kontrollkästchen **Prognoseparameter automatisch aktualisieren** im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000) markiert ist, sucht LN automatisch nach einer saisonalen Schwankung.

Wenn das Feld **Art des Saisoneinflusses** auf **Konstante** oder --- gesetzt ist, berechnet LN eine saisonale Schwankung nach dem Verfahren für konstante Schwankungen. Wird keine saisonale Schwankung gefunden, setzt LN das Feld **Art des Saisoneinflusses** auf ---.

Wenn das Feld **Art des Saisoneinflusses** auf **Progressiv** gesetzt ist, berechnet LN eine saisonale Schwankung nach dem Verfahren für progressive Schwankungen. Wird keine saisonale Schwankung gefunden, setzt LN das Feld **Art des Saisoneinflusses** auf ---.

LN meldet alle automatischen Änderungen im Feld **Art des Saisoneinflusses**.

5. Erstellen der Bedarfsprognose

LN wendet das Prognoseverfahren an, das Sie im Feld **Prognoseverfahren** im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000) festgelegt haben.

6. Ermitteln der Prognosefehler und des saisonalen Korrelationsfaktors

Nach der Bedarfsprognose für einen Planartikel bestimmt LN die folgenden Daten zu Fehlern und Korrelationen:

- **Durchschnittlicher Prognosefehler**
- **Mittlere absolute Abweichung**
- **Mittlere relative Abweichung**
- **Standardabweichung**
- **Saisonaler Korrelationsfaktor**

Diese Daten werden im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000) angezeigt.

7. Konvertieren der Bedarfsprognose in Planperioden

LN konvertiert die erstellte Bedarfsprognose für die Prognoseperioden von einer festgelegten Periodenlänge in Planperioden mit variabler Periodenlänge. Hierbei handelt es sich um die Umkehrung von Schritt 1, "Einlesen der Bedarfshistorie".

Anpassung für arbeitsfreie Tage

LN behandelt Arbeitstage und arbeitsfreie Tage auf unterschiedliche Weise. Im Referenzkalender wird festgelegt, welche Tage Arbeitstage sind. Dies bedeutet, dass für die Bedarfsprognose Tage mit einer verfügbaren Kapazität von Null ignoriert werden, so dass keine Bedarfsprognosen für gesetzliche Feiertage oder sonstige arbeitsfreie Zeiten generiert werden.

Erstellen der Bedarfsprognose

Verwenden Sie das Programm Bedarfs + Bestandsplan generieren (cpdsp1210m000), um die Bedarfsprognose auf der Grundlage von Historiendaten zu generieren. Das Berechnungsverfahren wird mithilfe der Parameter im Programm Planartikel - Prognoseeinstellungen (cpdsp1110m000) festgelegt.

Historische Bedarfsdaten

LN erstellt eine Bedarfsprognose auf der Grundlage der historischen Daten aus dem Artikel-Hauptplan oder dem Channel-Hauptplan. Diese historischen Bedarfsdaten setzen sich aus den tatsächlichen Kundenlieferungen zwischen dem Startdatum des Plancodes und der aktuellen Planperiode zusammen.

Wenn das Kontrollkästchen **Prognose abhängiger Bedarf** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) markiert ist, erstellt LN die Bedarfsprognose als die Summe folgender Werte:

- Kundenlieferungen
- Interne Lieferungen
- Verteilungslieferungen

Struktur der Bedarfsprognose

Die Bedarfsprognose besteht aus drei Teilen:

- *Trendeinfluss*: gibt an, wie schnell der Bedarf ansteigt oder sinkt.
- *Saisoneinfluss*: beschreibt wiederkehrende Schwankungen im Bedarf. Beispiel: Der Bedarf an Regenschirmen ist in regenreichen Jahreszeiten höher.
- *Allgemeines Bedarfsniveau oder durchschnittlicher Bedarf*: Der Bedarf ohne Trend- oder Saisoneinfluss.

Verfahren für Erstellung der Bedarfsprognose

Zunächst werden der Trend- und Saisoneinfluss ermittelt. Danach wird der zukünftige Bedarf mit einer der folgenden Methoden prognostiziert:

- Gleitender Durchschnitt
- Exponentielle Glättung
- *Prognoseverfahren: Polynomische Regression (S. 241)*
- *Prognoseverfahren: Zeitreihenanalyse (S. 246)*

Die Berechnung wird im Hilfethema *Algorithmus für Bedarfsprognose (S. 255)* genauer erläutert.

Hinzufügen von Mengen zu Kundenaufträgen

Bei einer Aktualisierung der Warenflussdaten im Paket Unternehmensplanung werden Daten zu tatsächlichen Kundenaufträgen aus der Ausführungsebene eingelesen. Die Mengen für diese Aufträge können Sie im Feld **Kundenaufträge** im Artikel-Hauptplan abfragen.

Wenn das Kontrollkästchen **Angebote verdichten** im Programm Plancodes (cprpd4100m000) markiert ist, addiert LN auch Verkaufsangebote zu den Kundenaufträgen hinzu.

Dabei addiert LN nur VK-Angebote hinzu, für welche die Auftragserwartung größer ist als der Wert im Feld **Mindestauftragserwartung** im Programm Parameter VK-Angebote (tdsls0100s100). Angebote mit einer niedrigeren Auftragserwartung werden nicht in den geplanten Bestandsbuchungen erfasst.

Beispiel

Im Modul Verkauf sind folgende Angebote erfasst worden:

Kunde	Bestellmenge	Auftragserwartung
A	200	10 %
B	50	50 %
C	300	90 %

Das Feld **Mindestauftragserwartung** ist auf 50 % gesetzt.

In diesem Fall werden bei der Berechnung des Hauptplans die VK-Angebote für die Kunden B und C berücksichtigt. Das Angebot für Kunde A wird nicht berücksichtigt, da die Wahrscheinlichkeit eines Auftragsabschlusses hier unter 50 % liegt.

Prinzip der polynomischen Regression

Die historischen Bedarfsdaten können als Polynom des n-ten Grades dargestellt werden. Dieses mathematische Verfahren wird eingesetzt, um den Trendeinfluss zu ermitteln und die Bedarfsprognose zu generieren.

Ein Polynom des n-ten Grades wird wie folgt bestimmt:

Der Grad des Polynoms variiert zwischen 0 und 9, wobei das Polynom mit dem Grad 0 einer Konstante entspricht, die den durchschnittlichen Bedarf in der Vergangenheit ausdrückt. Ein Polynom des n-ten Grades kann wie folgt dargestellt werden:

$$f(t) = a + b t + c t^2 + \dots + k t^n$$

Bestimmen der Koeffizienten

Die Koeffizienten des Polynoms werden mit der Methode der kleinsten Quadrate ermittelt. Sie können die Summe der quadratischen Abweichungen der berechneten Werte von den tatsächlichen Werten mit Hilfe von Differenzialgleichungen minimieren. Diese Gleichungen ergeben ein System von linearen Gleichungen, die Sie mit Hilfe der Gauß-Seidel-Methode lösen können.

Genauigkeit des Polynoms

Um die Genauigkeit des Polynoms zu bestimmen, berechnet LN die Abweichung des Prognosefehlers für jedes Polynom:

$$APF = \text{SQR}(\text{SUM}((BP(t) - TaB(t))^2) / m)$$

Wobei gilt:

APF	die Abweichung des Prognosefehlers
BP(t)	die Bedarfsprognose für Periode t
TaB(t)	der tatsächliche Bedarf für Periode t
SQR	die Quadratwurzel
SUM	die Summe für alle Perioden aus der Historie
m	die Anzahl der Perioden aus der Historie reduziert um den Polynomen-Grad minus 1

Das Polynom mit der geringsten Abweichung des Prognosefehlers ist das Optimum.

Realisierbarer Bestand (CTP)

Daten in Diagramm Artikel/Channel anzeigen

Die folgenden Diagrammarten sind verfügbar:

- Bedarfe
- Lieferungen
- Bestand
- Bedarf, Lieferungen und Bestand
- Kosten
- Cash-Flow
- Kosten und Cash-Flow

So fragen Sie Daten ab:

1. Geben Sie eine Planfirma, einen Plancode und eine Planebene an.
2. Wählen Sie einen Bereich von Planartikeln aus.
3. Geben Sie Channel an (optional). Wenn Sie einen Channel angeben, erstellt LN ein Channel-Diagramm, ansonsten wird ein Artikel-Diagramm angezeigt.
4. Geben Sie an, ob die Diagrammwerte für die ausgewählten Artikel oder Channel verdichtet und kumuliert werden sollen.
5. Geben Sie den Starttermin, die Periodenlänge und die maximale Anzahl der Perioden für das Diagramm an.
6. Wählen Sie die Diagrammart aus.
7. Klicken Sie auf **Diagramm anzeigen**.

Hinweis

Zum Erstellen des Diagramms unterteilt LN den Plancode beginnend am Anfangsdatum des Plancodes je nach angegebenem Wert im Feld **Anzahl der Perioden in Ansicht** in Zeitabschnitte (Perioden). Aus diesem Grund kann der tatsächliche Starttermin des Diagramms vor dem eingegebenen gewünschten Starttermin liegen.

Festlegen von Diagrammperioden: Beispiel

Anfangsdatum Plancode: 01.03. Enddatum Plancode: 30.04. Anfangsdatum Diagramm: 20.03.

Periodenlänge: 14 Tage

Der Plancode wird in die folgenden Diagrammperioden aufgeteilt:

Periode	Von	Bis
1	01.03.	14.03.
2	15.03.	28.03.
3	29.03.	12.04.
4	13.04.	27.04.
5	28.04.	30.04.

Das gewünschte Startdatum für das Diagramm liegt in Periode 2. Daher erstellt LN ein Diagramm, das mit Beginn von Periode 2 anfängt, also am 15.03.

Dieses Beispiel zeigt, dass die letzte Periode kürzer sein kann als die normale Periodenlänge.

Fehlerbehebung

Das folgende Hilfe-Thema richtet sich an Benutzer von WindowsNT. Wenn auf Ihrem Rechner ein anderes Betriebssystem installiert ist, gelten die gleichen Regeln; die Namen der Ordner müssen jedoch entsprechend geändert werden.

ERP Graphics muss auf Ihrem Rechner korrekt installiert sein, bevor Sie dieses Programm verwenden können:

- Die Datei *GRAPHS32.OCX* muss sich im Ordner *C:\WINNT\Baan\bin* befinden.
- Dieser Ordner muss unter PATH in Ihren Benutzervariablen angegeben sein (auf der Registerkarte "Umgebung" unter "System" in "Systemsteuerung" auf Ihrem Rechner).
- Die Datei *GRAPHS32.OCX* darf außerdem in keinem anderen Ordner auf Ihrem Rechner vorhanden sein. Wenn Sie zuvor eine ältere Version von Baan Windows verwendet haben, kann sie sich im Ordner *C:\WINNT\System32* befinden. In diesem Fall müssen Sie die Datei umbenennen (beispielsweise in *GRAPHS32.OCX.bak*). Außerdem müssen Sie alle DLL-Dateien in diesem Ordner umbenennen, die dasselbe Datum und dieselbe Uhrzeit haben wie die Datei *GRAPHS32.OCX*.

Beispiel für gewichteten Durchschnitt des Bestandsniveaus

Der durchschnittliche negative Bestand eines Planartikels ist eine der betrieblichen Kennzahlen im Modul Analyseplanung im Paket Unternehmensplanung. LN berechnet diesen Wert als gewichteten Durchschnitt der durchschnittlichen Bestandsniveaus der einzelnen Planperioden. Dabei handelt es sich um einen gewichteten Durchschnitt, da die Länge der einzelnen Planperioden berücksichtigt wird.

Beispiel

Vorhandener Bestand = 10

Planperiode	1	2	3
Länge der Planperiode (in Tagen)	2	2	5
Voraussichtlicher Bestand (am Ende der Periode)	20	30	99
Durchschnittlicher Bestand	15	25	64.5

In diesem Beispiel wird das gewichtete durchschnittliche negative Bestandsniveau für alle Planperioden wie folgt berechnet:

$$\frac{(15 \times 2) + (25 \times 2) + (64,5 \times 5)}{2 + 2 + 5} = \frac{402,5}{9} = 44,72$$

Auftragsvorschläge überführen

LN kann die folgenden Auftrags- und Planarten überführen:

- eine Auftragsgruppe
- Produktionsvorschläge
- einen Produktionsplan
- Bestellvorschläge
- einen Einkaufsplan
- Verteilungsvorschläge

Für die Auftrags- und Planarten können Sie Auswahlkriterien für die Überführung auf die Ausführungsebene definieren.

Auf der Registerkarte "Optionen" können Sie anhand von mehreren Kontrollkästchen festlegen, welchen Auftragsstatus die Auftragsvorschläge haben dürfen, die LN überführen soll. Als Voreinstellung überführt LN nur Auftragsvorschläge mit dem Status "Bestätigt".

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Überführen**, um die Überführung der ausgewählten Auftragsvorschläge und/oder Pläne zu starten.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Interaktiv** markieren, überführt LN die ausgewählten Vorschläge nicht direkt, sondern führt sie im Programm Aufträge für Überführung auswählen (cppat0210m000) auf, wo Sie erneut eine letzte Auswahl treffen können, bevor die Vorschläge tatsächlich überführt werden.

Artikel mit Bestellverfahren "Auf Auftrag" überführen

Wenn das Kontrollkästchen **Artikel für Anpassung berücksichtigen** nicht markiert ist, bucht Unternehmensplanung die Aufträge für kundenspezifische Artikel mit einem leeren Projekt segment nicht.

Produktion

Wenn Sie das Kontrollkästchen **EP-Auftragsgruppe** oder das Kontrollkästchen **Produktion** markiert haben, können Sie auf der Registerkarte "Produktion" folgende Optionen nutzen:

- Sie können die Auswahl weiter eingrenzen.
- Sie können den Vorschlägen Auftragsnummernkreise zuweisen.
- Sie können Beschränkungen für die Kapazitätsauslastung angeben.

Hinweis

LN überführt Produktionsvorschläge, die zu einer Auftragsgruppe gehören, nur, wenn Sie die entsprechende Auftragsgruppe ausgewählt haben. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Produktion** markiert haben, und einen Produktionsvorschlag auswählen, der zu einer Auftragsgruppe gehört, überführt LN den Vorschlag nicht.

Einkauf

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Einkauf** und/oder das Kontrollkästchen **Verteilung** markiert haben, können Sie auf der Registerkarte "Einkauf/Verteilung" folgende Optionen nutzen:

- Sie können die Auswahl weiter eingrenzen.
- Sie können den Vorschlägen Auftragsnummernkreise zuweisen.
- Sie können firmenübergreifende Daten für Verteilungsvorschläge angeben.

Wenn die folgenden Kopffelder in den Bestellungen identisch sind, werden mehrere Bestellungen zu einer zusammengefasst:

- **Lieferant**
- **Einkaufsabteilung**
- **Bestellart**
- **Währung**
- **Einkäufer**
- **Disponent**
- **Referenz A**
- **Referenz B**

Achtung!

Wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind, muss außerdem das **Auftragsdatum** identisch sein:

- Das Feld **Buchungen verfügbarer Bestand - Verknüpfung mit Finanzwesen** im Programm Parameter Einkauf (tdpur0100m000) ist nicht auf **Bewertungspreis** gesetzt.
- Das Kontrollkästchen **Beim Generieren e. Bestellung Erstellungsdat. als Bestelldat. verwenden** im Programm Parameter Bestellungen (tdpur0100m400) ist nicht markiert.

Freigabe

Für einige Auftragsvorschläge lautet der Wert im Feld **Freigabe** im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) **Nicht freizugeben**. Sie können diese Auftragsvorschläge erst in die Ausführungsebene überführen, wenn das Feld **Freigabe** auf **Freizugeben** gesetzt ist. Diese Auftragsvorschläge werden in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) verwendet.

Weitere Informationen finden Sie unter *Lieferplanung durch Lieferanten* (S. 285).

Überführen von Aufträgen in die Ausführungsebene

Mit dem Modul Planüberführung überführen Sie Auftragsvorschläge von Unternehmensplanung auf die Ausführungsebene von LN. Darüber hinaus können Sie damit auch Produktionspläne und Einkaufspläne überführen.

Allgemeines Verfahren

- **Herkunft überführter Aufträge**
Sie können nur Auftragsvorschläge aus dem verwendeten Plancode überführen.
Die folgenden geplanten Lieferungen können überführt werden:
 - Produktionsvorschläge
 - Produktionsplan
 - Einkaufsplan
 - Bestellvorschläge
 - Verteilungsvorschläge
 - Geplante Kostenzuordnungsumbuchungen (cprp0130m000)
- **Ziel überführter Aufträge**
 - Produktionsvorschläge und Produktionspläne werden in Produktionsaufträge im Modul Werkstattfertigung im Paket Fertigung umgewandelt.
 - Bestellvorschläge und Einkaufspläne werden in Bestellungen im Paket Einkauf umgewandelt.
 - Auftragsvorschläge (SCH) für Verteilung innerhalb einer Firma werden in Lageraufträge im Modul Lageraufträge im Paket Lagerwirtschaft umgewandelt. Hinweis: Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur implementiert ist, müssen die Produktionsvorschläge für Lager erstellt werden, die mit Standorten verknüpft sind, die wiederum zu dem für die Planung verwendeten Planungs-Cluster gehören.
 - Auftragsvorschläge (SCH) für firmenübergreifende Verteilung werden in Bestellungen im Paket Einkauf umgewandelt.
 - Projektkostenzuordnung - Umbuchungen (whinh1140m000)

- **Geplantes Material**

Wenn Sie Produktionsvorschläge in das Modul Werkstattfertigung überführen, berücksichtigt LN die Materialauswahl und -mengen, die von Unternehmensplanung eingeplant wurden.

Auftragsstatus

LN überführt nur Auftragsvorschläge mit dem Auftragsstatus **Bestätigt**. Auf der Registerkarte **Optionen** des Programms Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) können Sie das Programmverhalten jedoch ändern:

- Um auch Auftragsvorschläge mit dem Status **Fest eingeplant** zu überführen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Auch Auftragsvorschläge mit Status "Fest geplant" überführen**.
- Um auch Auftragsvorschläge mit dem Status **Geplant** zu überführen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Auch Auftragsvorschläge mit Status "Geplant" überführen**.

Überführung auf Basis der Kapazitätsauslastung

Wenn Sie Produktionsvorschläge überführen, können Sie für die Kapazitätsauslastung, die für eine Ressource überführt wird, eine Höchstgrenze angeben. Weitere Informationen finden Sie unter *Auf Kapazitätsauslastung basierende Auftragsüberführung* (S. 272).

Zusammenfassen von Aufträgen zu Gruppen

Sie können die Funktionalität zur Auftragsgruppierung im Modul Planüberführung zum Zusammenfassen von Produktionsvorschlägen nach den unterschiedlichsten Kriterien verwenden. Mit Hilfe dieser Funktion können Sie eine gesamte Auftragsgruppe überführen und (optional) in eine Produktionsauftragsgruppe überführen.

Freigabe

Für einige Auftragsvorschläge lautet der Wert im Feld **Freigabe** im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) **Nicht freizugeben**. Sie können diese Auftragsvorschläge erst in die Ausführungsebene überführen, wenn das Feld **Freigabe** auf **Freizugeben** gesetzt ist. Diese Auftragsvorschläge werden in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) verwendet.

Weitere Informationen finden Sie unter *Lieferplanung durch Lieferanten* (S. 285).

Auf Kapazitätsauslastung basierende Auftragsüberführung

Häufig ist es nicht wünschenswert, dass eine große Anzahl von Produktionsaufträgen auf die Ausführung wartet. In LN kann dieser Fall dadurch vermieden werden, dass keine weiteren Produktionsaufträge in

eine Ressource überführt werden, wenn die Kapazitätsauslastung dieser Ressource eine bestimmte Kapazitätsauslastungsnorm erreicht.

Außerdem können Sie die Kapazitätsauslastung einer bestimmten Ressource erhöhen, die zu gering ausgelastet ist.

Legen Sie die Kapazitätsauslastungsnorm und die Kapazitätsauslastungstoleranz im Programm Ressource (cprpd2100m000) fest.

Sie können dann die Auslastung der Ressource als ein Kriterium für die Überführung im Programm Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) verwenden.

Wenn die gesamte Kapazitätsauslastung die Kapazitätsauslastungsnorm übersteigt, wählt LN die zu überführenden Produktionsvorschläge auf der Grundlage des Werts im **Prioritätsregel** aus.

Hinweis

Wenn Sie die Auftragsvorschläge interaktiv auswählen, können Sie beim Hinzufügen eines Produktionsvorschlags sofort die Auswirkung auf die Kapazitätsauslastung erkennen.

Artikeldatenstruktur

Unter den Artikeln verschiedener Lieferanten können Sie weiter differenzieren:

- Standorte (Läger)
- Zweck (Planung, Einkauf)
- Herkunft (Lieferant, Lager)

Beispiel

Ein Artikel wird von zwei verschiedenen Lieferanten geliefert.

Lieferant A versendet in Chargen zu 100 Stück, weil die Verpackung des Artikels dies so vorgibt.

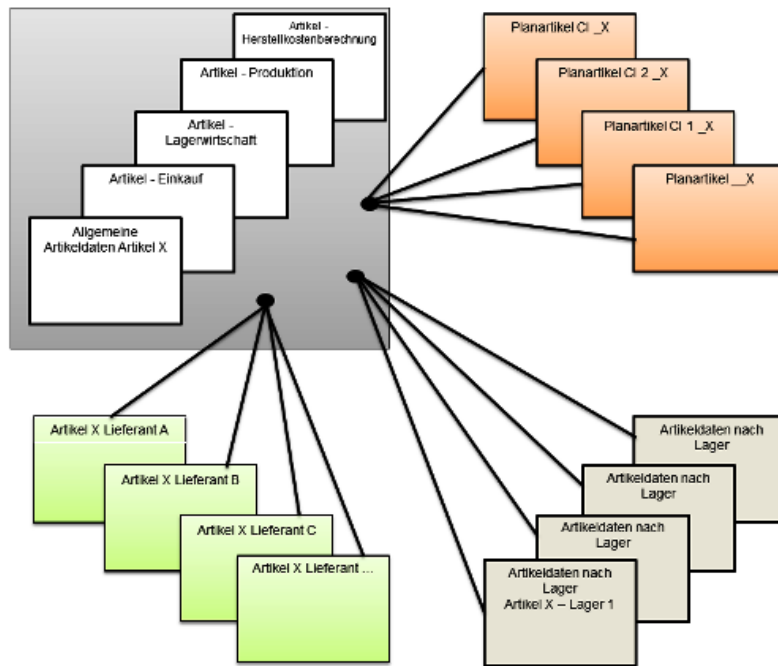
Lieferant B versendet die Waren in Einheiten zu 60 Stück.

Für jeden Lieferanten können Sie spezifische Parameter festlegen.

Sie können die folgenden Programme verwenden, um diese Merkmale zu definieren:

- Planartikeldaten (cprpd1100m000)
- Artikeldaten nach Lager prüfen (whwmd2210m000)
- Zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) (cpvmi0530m000)

Diese Programme definieren funktionale Einheiten, die eine n-zu-1-Beziehung zu den allgemeinen Artikeldaten haben.



Artikeldatenstruktur

Planungs-Cluster und geplante Artikel

Mit dem Planungs-Cluster-Konzept können Sie integrierte Planungen über mehrere Standorte hinweg durchführen. Ein Planungs-Cluster stellt ein oder mehr Lager dar, die dicht beieinander liegen, typischerweise an einem bestimmten Standort oder im gleichen Land.

Für jede Kombination aus Planungs-Cluster und Artikel-Code können Sie einen Planartikel definieren, sobald der Artikel auf Firmenebene definiert wurde.

Der Planartikel-Code beinhaltet die folgenden Segmente:

- das Planungs-Cluster-Segment
- das Projekt-Segment
- das Artikel-Code-Segment

Daher stellt der Planartikel die Kombination aus Artikeldefinition und Standort dar.

Wenn Sie mehrere Cluster für eine Firma nutzen, müssen alle Lager an einem bestimmten Standort dem gleichen Cluster zugewiesen werden.

Wenn mehrere Planungs-Cluster verwendet werden, müssen alle Lager an einem bestimmten Standort zwecks einfacherer Planung mit einem separaten Cluster verknüpft werden. Die Artikelgruppen, der gesamte Bestand und die geplanten Bestandsbuchungen aller Lager müssen dem gleichen Cluster zugewiesen werden, um eine Planung möglich zu machen.

Die geplanten Bestandsbuchungen zeigen Sie im Programm Geplante Bestandsbuchungen (whinp1500m000) an.

Hinweis

- Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur aktiv ist, ist ein Planungs-Cluster obligatorisch.
- Sie können einen Planartikel mit einem leeren Cluster-Segment definieren. Wenn für Ihre Firma nur ein Standort in die Planung involviert ist und nur ein Planungs-Cluster verwendet wird, brauchen Sie keinen Cluster-Code zu definieren. Alle Läger werden mit dem "leeren" Planungs-Cluster verknüpft. Der Artikel in Planung muss trotzdem auf Firmenebene definiert werden, um die Planung möglich zu machen.
- Wenn mehrere Planungs-Cluster vorhanden sind, werden Läger, die mit keinem bestimmten Cluster verknüpft sind, als Gruppe behandelt, die mit dem Cluster "Leeres Segment" verbunden ist.
- Das Planungssystem ignoriert Bestandsbuchungen und geplante Bestandsbuchungen von Lägern, die aus dem Planungsprozess explizit ausgeschlossen wurden, wie z. B. Läger für abgelehnte Artikel oder Ersatzteile.
- Um ein Lager aus dem Planungsprozess auszuschließen, entfernen Sie im Programm Läger (whwmd2500m000) die Markierung des Kontrollkästchens **In Unternehmensplanung (CP) berücksichtigen**.

Artikeldaten (Einkauf)

Im Modul Artikelbasisdaten können Sie Artikel und Artikeldaten auf einer globalen Ebene festlegen. Bevor Sie EK-bezogene Aktivitäten abschließen können, müssen Sie außerdem EK-bezogene Artikeldaten in Artikeldaten (Einkauf) festlegen.

EK-bezogene Artikeldaten sowie Standard-EK-Daten für eine Artikelgruppe festlegen

Bevor Auftragsbuchungen im Paket Einkauf verwendet werden können, müssen Sie zunächst EK-bezogene Artikeldaten im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0601m000) definieren. Für die Eingabe eines Einkaufsartikels sind zahlreiche Daten erforderlich. Wenn Sie Voreinstellungen festlegen, können Sie die Anzahl der Daten reduzieren, die Sie beim Hinzufügen eines EK-Artikels angeben müssen. Die Artikelgruppe wird zusammen mit der Artikelart dazu verwendet, Artikelvoreinstellungen einzurichten. Sie können Voreinstellungen für Einkaufsartikel festlegen, die zu einer Artikelgruppe im Programm Artikel - Voreinstellungen Einkauf (tdipu0102m000) gehören.

Gehen Sie wie folgt vor, um Voreinstellungen für EK-Artikel sowie für EK-Artikel festzulegen:

1. Legen Sie eine Artikelgruppe im Programm Artikelgruppen (tcmcs0123m000) fest.

2. Legen Sie globale Voreinstellungen für Artikeldaten im Programm Artikel - Allgemein (Voreinstellungen) (tcibd0102m000) fest, in dem Sie die **Artikelgruppe** eingeben müssen, die Sie zuvor im Programm Artikelgruppen (tcmcs0123m000) definiert haben.
3. Klicken Sie auf **Artikeldaten (Einkauf)** im Programm Artikel - Voreinstellungen (tcibd0102m000). Das Programm Artikel - Voreinstellungen Einkauf (tdipu0102m000) wird gestartet; hier können Sie die Voreinstellungen für EK-Artikel für die Kombination aus **Artikelart** und **Artikelgruppe** festlegen.
4. Definieren Sie einen Artikel im Programm Artikel (tcibd0501m000) für die Kombination aus **Artikelart** und **Artikelgruppe**, die Sie zuvor im Programm Artikel - Voreinstellungen (tcibd0102m000) definiert haben. Die Voreinstellungen werden dann aus dem Programm Artikel - Voreinstellungen (tcibd0102m000) in das Programm Artikel (tcibd0501m000) eingefügt.
5. Klicken Sie auf **Artikeldaten (Einkauf)** im Programm Artikel (tcibd0501m000). Daraufhin wird das Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) gestartet, in das Sie die Artekeinkaufsdaten für den Artikel eingeben können, den Sie im Programm Artikel (tcibd0501m000) erstellt haben. Die Voreinstellungen aus dem Programm Artikel - Voreinstellungen Einkauf (tdipu0102m000) werden in das Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) eingefügt.

Hinweis:

- Wenn Sie die Mehrstandortstruktur-Funktionalität verwenden, können Sie einkaufsbezogene Artikeldaten nach Einkaufsabteilung oder Standort angeben. Geben Sie die Standorte und EK-Abteilungen auf den entsprechenden Registerkarten der Programme Artikel - Voreinstellungen Einkauf (tdipu0602m000) und Artikel - Einkauf (tdipu0601m000) an.
- Um Buchungen für den Einkaufsartikel generieren zu können, müssen Sie bestellungsbezogene Artikeldaten im Programm Artikel - Bestellung (tcibd2100m000) definieren sowie nachkalkulationsbezogene Artikeldaten im Programm Artikel - Herstellkostenberechnung (ticpr0107m000) berechnen.

360°-Überblick EK-Artikel

Wenn das Feld **Einkäufer** im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) ausgefüllt ist, können Sie das Programm 360°-Überblick EK-Artikel (tdipu0103m000) verwenden, um alle Artikel anzuzeigen, die für den jeweiligen Einkäufer relevant sind. Das Programm Einkäufer-Steuerung (tdipu0103m000) vermittelt einen schnellen Überblick über die Artikeldaten und erlaubt einen einfachen Zugriff auf artikel- und einkaufsrelevante Daten.

Verwenden Sie das Programm Einkäufer-Steuerung (tdipu0103m000) für die folgenden Aktivitäten:

- können Sie artikelrelevante Daten anzeigen, verwalten und erstellen
- Einkaufsdaten für einen Artikel anzeigen, verwalten und erstellen, darunter Bestellungen, EK-Verträge, Anfragen, EK-Lieferabrufe usw.
- artikelrelevante Aufgaben leicht durchführen
- verschiedene artikelbezogene Diagramme anzeigen. Siehe auch Diagramme für EK-Artikel.

Lieferantenbezogene Artikeldaten festlegen

Über das Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) können Sie handelspartnerbezogene EK-Artikeldaten festlegen. Diese Daten können dazu verwendet werden zu bestimmen, wie der Auftrag vom Lieferanten eingekauft und bezogen wird. Das Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) enthält die voreingestellten Logistikdaten eines Handelspartners für den Einkauf, die für eine Bestellung erforderlich sind. Wenn der Lieferant ein interner Handelspartner ist, enthält das Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) auch die Voreinstellungen für Logistikdaten zu EK-Lieferabrufen und EK-Freigaben. Wenn der Lieferant ein externer Handelspartner ist, werden die Logistikdaten für den EK-Lieferabruf oder die EK-Freigabe auf dem Programm Logistikdaten für EK-Vertragsposition (tdpur3102m000) abgerufen.

360°-Überblick Lieferant

Verwenden Sie das Programm 360°-Überblick Lieferant (tdsmi1501m000) zum Anzeigen, Verwalten und Erstellen von lieferantenbezogenen Daten und zum Anzeigen aller Handelspartner, die für einen bestimmten Einkäufer relevant sind. Das Programm 360°-Überblick Lieferant (tdsmi1501m000) vermittelt einen schnellen Überblick über und einen einfachen Zugriff auf Lieferantendaten.

Lieferantenaufteilung

Wenn der gleiche Artikel von verschiedenen Handelspartnern geliefert wird, können Sie den Lieferanten eine Priorität und einen Aufteilungsprozentsatz zuweisen. Verwenden Sie dazu das Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000). Weitere Informationen dazu finden Sie unter Lieferantenaufteilung.

Liste genehmigter Lieferanten

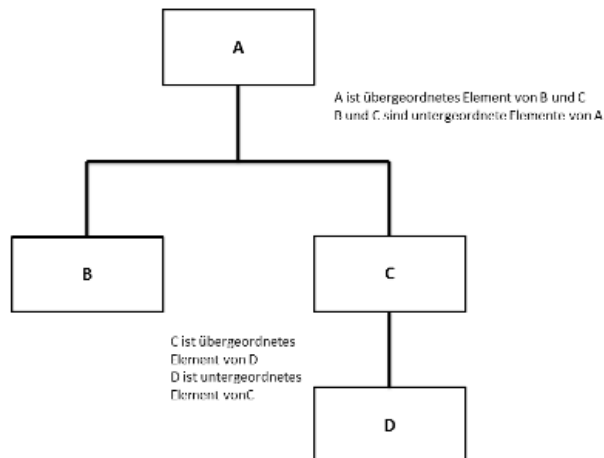
Über das Programm Liste genehmigter Lieferanten (tdipu0110m200) können Sie die Liste der genehmigten Lieferanten anzeigen:

Das Kontrollkästchen **Genehmigte Bezugsquellenliste prüfen** im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0601m000) bestimmt, welche Lieferanten den Artikel liefern dürfen.

Artikelstrukturen

Stückliste (tibom1110m000)

Zur Produktionsplanung verwenden Unternehmensplanung und Werkstattfertigung die Artikelstruktur und den Arbeitsplan für diese Artikel. Die Artikelstruktur, die auch als Stückliste bezeichnet wird, beschreibt die Beziehungen zwischen den Artikeln in einer Produktionsumgebung. Miteinander verbundene Artikel haben eine hierarchische Beziehung zwischen übergeordneten und untergeordneten Elementen:



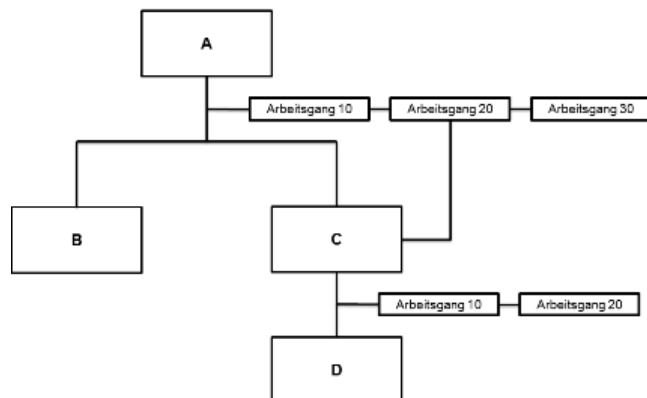
Jede hierarchische Beziehung hat spezifische Merkmale, die in der Stücklistenposition definiert werden, z. B. Ausschussprozensatz, Ausschussmenge und Nettomenge.

Unternehmensplanung verwendet die Stückliste für mehrere Zwecke:

- Auflösung des Materials für die Auftragsplanung
- Generierung der Stückliste für kundenspezifische Artikel (von einem Standardartikel abgeleiteter Artikel) (Auftragsfertigung)
- Die Stückliste bildet die Basis für die Generierung der Liste kritischer Materialien. Unternehmensplanung verwendet die Liste kritischer Materialien zur Auflösung von Material für die Hauptplanung und für Prüfungen des frei verfügbaren Bestands (ATP) über den gesamten Planungshorizont hinweg.

Artikelarbeitspläne (tirou1101m000)

Ein Artikel kann über einen Arbeitsplan verfügen, dieser wiederum kann aus einem oder mehreren Arbeitsgängen bestehen. Jeder Arbeitsgang beschreibt einen Prozessschritt in einer bestimmten Produktionsabteilung.



Der Arbeitsgang legt die Verarbeitungs- und Wartezeiten fest, ebenso weitere Merkmale wie Ausschuss und Gutmenge. Unternehmensplanung verwendet den Arbeitsplan für folgende Zwecke:

- Generieren der Arbeitsgänge der Produktionsvorschläge. Alle Arbeitsgänge zusammen bestimmen das geplante Anfangs- und Enddatum des Auftrags.
- Generieren des Projekt-Arbeitsplans.
- Als Basis für die Liste kritischer Kapazitäten. Die Liste kritischer Kapazitäten dient zur Hauptplanung und zur Prüfung der Realisierbarkeit (CTP) der Ressourcen. Außerdem dient die Liste kritischer Kapazitäten zur Prüfung der Realisierbarkeit im Auftragsplanungshorizont.

Im Beispiel oben gehört zu Artikel A ein Arbeitsplan mit 3 Arbeitsgängen.

Arbeitsgang 10 ist der erste, 30 der letzte Arbeitsgang.

Zu Artikel C gehören 2 Arbeitsgänge.

Hinweis

Die Materialien werden immer zu Beginn des Arbeitsplans geplant, außer wenn die Stücklistenposition festlegt, dass das Material für einen bestimmten Arbeitsgang verfügbar sein soll (wie bei C, der mit Arbeitsgang 20 verknüpft ist).

Diese Verknüpfung wird im Feld **Arbeitsgang** der Stücklistenposition definiert.

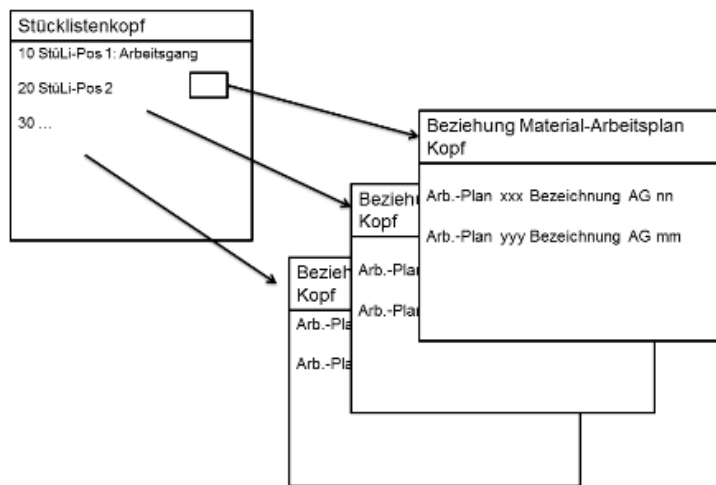
Wenn das Feld **Arbeitsgang** leer ist, wird das Material zum Beginn des Arbeitsplans geplant, hier zum Beginn des Arbeitsgangs 10.

Stücklistenposition - Beziehungen Material/Arbeitsplan (tibom0140m000)

Die Material/Arbeitsplan-Beziehung ist eine Erweiterung des Konzepts "Arbeitsgang an Stücklistenposition". Die Verknüpfung zwischen Material und Arbeitsgang hängt von der Auswahl des (mengenabhängigen) Arbeitsplans ab.

Die Bildschirmabbildung unten zeigt die Material/Arbeitsplan-Beziehung für eine Stücklistenposition. Der Kopf gibt den Artikel und die Position der Stücklistenposition innerhalb der Stückliste an. Jede Position (Datensatz) legt eine Beziehung des Artikels (Komponente) dieser Stücklistenposition mit einem Arbeitsgang für einen bestimmten Arbeitsplan fest.

Anhand dieser Beziehung können Sie Stücklistenpositionen mit einem Arbeitsgang eines angegebenen Arbeitsplans verknüpfen.



Beispiel

Anhand dieser Beziehung können Sie erkennen, dass: diese Stücklistenposition bei Planung mit Arbeitsplan 001 zu Beginn von Arbeitsgang 20 und bei Planung mit Arbeitsplan 002 zu Beginn von Arbeitsgang 40 benötigt wird.

Dieses Konzept wird von Werkstattfertigung unterstützt, nicht jedoch von Unternehmensplanung. Daher ist die Funktionalität für Auftragsvorschläge nicht anwendbar. Die Funktionalität ist nur für manuell erfasste Produktionsaufträge verfügbar.

In folgenden Situationen führt dies nicht zu Problemen:

- Die Material/Arbeitsplan-Beziehungen sind nicht definiert.
- Die Material/Arbeitsplan-Beziehungen sind zwar definiert, doch ist an der Stücklistenposition ein Arbeitsgang angegeben, d. h. die Material/Arbeitsplan-Beziehung wird übersteuert.
- Die Material/Arbeitsplan-Beziehungen sind zwar definiert, doch akzeptieren Sie, dass die Materialien früher als erforderlich eintreffen. Die Materialien treffen nie zu spät ein, sie können nur zu früh eintreffen.

Bestandsplanung in Unternehmensplanung

Unternehmensplanung bietet verschiedene Funktionalitäten für die Bestandsplanung. Sie können diese Funktionalitäten verwenden, um zeitlich gestaffelte Bestandsniveaus für die Planung in Unternehmensplanung festzulegen.

Ohne Artikel-Hauptplan

Wenn für einen Artikel kein Artikel-Hauptplan verwaltet wird, können Sie die Bestandsplanung anhand des Sicherheitsbestands durchführen, den Sie im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000)

festgelegt haben. Im gleichen Programm können Sie auch eine saisonale Schwankung für den Sicherheitsbestand festlegen, um saisonalen Schwankungen Rechnung zu tragen. Bei einer Auftragssimulation für einen Artikel ohne Hauptplan wird anhand des Sicherheitsbestands und der saisonalen Schwankung das geplante Bestandsniveau festgelegt, das vom Planungsalgorithmus verwendet wird.

Mit Artikel-Hauptplan

Wenn Sie für einen Artikel einen Hauptplan verwalten, enthält dieser Plan einen Bestandsplan. Bei einer Hauptplan- oder Auftragssimulation für einen Artikel mit Hauptplan verwendet LN den Bestandsplan als angestrebtes Bestandsniveau.

Hinweis

Der Bestandsplan gibt das angestrebte Bestandsniveau am Ende der einzelnen Planperioden an.

Sie können die Werte für jede Planperiode manuell angeben, Sie können einen Bestandsplan aber auch automatisch im Programm Bedarfs- + Bestandsplan generieren (cpdsp1210m000) generieren.

Vendor Managed Inventory

In einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI), in dem der Lieferant Lieferungen im Auftrag des Kunden plant, können Sie über eine Bedingungsvereinbarung festlegen, welches Mindest- und Höchstbestandsniveau im Lager des Kunden eingehalten werden muss.

Weitere Informationen finden Sie unter *Arbeiten mit Mindest- und Höchstbestand* (S. 332).

Hinweis

Für einen vom Lieferanten geplanten Artikel können Sie keinen Artikel-Hauptplan verwalten.

Einrichten der Lieferantenprognose

Lieferplanung durch Lieferanten

Dieses Hilfethema beschreibt, wie LN es unterstützt, dass ein Lieferant die Lieferplanung für einen Kunden übernimmt.

Ein Unternehmen kann die Lieferplanung für bestimmte Einkaufsartikel auslagern. In diesem Fall erhält der Lieferant keine Bestellungen darüber, welcher Artikel in welcher Menge an welchem Tag zu welcher Uhrzeit zu liefern ist. Vielmehr wird die Lieferplanung und damit die Entscheidung über Liefermenge und -zeitpunkt an den Lieferanten selbst übertragen. Kunde und Lieferant haben eine Bedingungsvereinbarung über sämtliche relevanten Planungsparameter. Diese Bedingungsvereinbarung wird mit einem gültigen VK-Vertrag oder EK-Vertrag verknüpft.

Vendor Managed Inventory (VMI)

Die Lieferplanung durch den Lieferanten ist ein Aspekt beim Vendor Managed Inventory (VMI). Damit der Lieferant Kontrolle über den Bestand hat, wird das Lager am Kundenstandort als Lager im LN-System des Lieferanten definiert.

Die Lieferplanung durch Lieferanten kann über drei Plancodes erfolgen - siehe folgende Tabelle:

Plancode	Eigentümer der gelieferten Waren am Kundenstandort	Zuständig für das Lagermanagement am Kundenstandort	Zuständig für die Lieferplanung
Vollständiges VMI	Lieferant	Lieferant	Lieferant
Planung durch Lieferant	Kunde	Kunde	Lieferant
Lagermanagement durch Kunden	Lieferant	Kunde	Lieferant

Weitere Informationen finden Sie unter Vendor Managed Inventory (VMI).

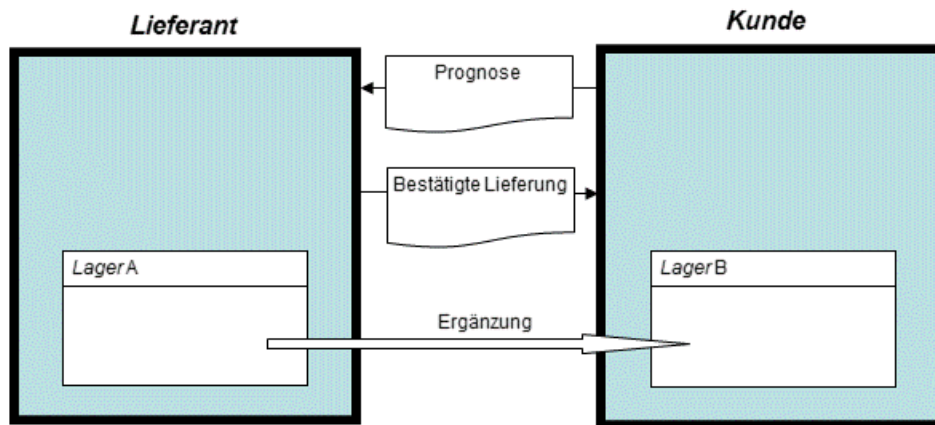
Auftragsbasierte Planung und VMI

Die reguläre auftragsbasierte Planung und die Lieferplanung durch den Lieferanten unterscheiden sich im Wesentlichen wie folgt:

- **Reguläre auftragsbasierte Planung**
Bei der regulären auftragsbasierten Planung generiert Unternehmensplanung normalerweise Bestellvorschläge für die von einem Lieferanten zu liefernden Artikel.
- **Lieferplanung durch Lieferanten**
Wenn der Artikellieferant ein gültiger VMI-Lieferant ist, generiert Unternehmensplanung keine Bestellungen für den Artikel. Stattdessen kann Unternehmensplanung eine Prognose zur Übermittlung an den Lieferanten generieren. Auf Grundlage dieser Prognose oder des aktuellen Bestandsniveaus beim Kunden nimmt der Lieferant die Lieferplanung vor. Im Allgemeinen erfolgt die Ergänzung über Lagerumbuchungen.

Übersicht

Die folgende Abbildung illustriert den Informations- und Warenfluss bei Übernahme der Planung durch den Lieferanten.



Prognose

Normalerweise sendet der Kunde dem Lieferanten eine Bedarfs prognose für einen bestimmten Artikel. Diese kann der Lieferant als Grundlage für seine auftragsbasierte Planung verwenden.

Erhält der Lieferant vom Kunden keine Prognose, kann er seine Lieferplanung nach dem aktuellen Bestandsniveau vornehmen.

Der Kunde verdichtet die Prognose zu Prognoseperioden. Beispiel: Der Prognosezeitraum beträgt eine Woche.

Unternehmensplanung generiert die Prognose; der Kunde kann sie vor der Versendung an den Lieferanten jedoch manuell anpassen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Prognose (VMI)* (S. 306).

Bestätigte Lieferung

Je nach Systemeinrichtung sendet der Lieferant dem Kunden eine Bestätigungsmeldung über die Lieferung.

Unternehmensplanung kann die bestätigte Lieferung generieren, wobei der Lieferant noch andere Möglichkeiten zum Bestimmen der bestätigten Lieferung hat. Wenn Unternehmensplanung die bestätigte Lieferung generiert, kann der Lieferant diese vor der Verwendung an den Kunden manuell anpassen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Bestätigte Lieferung (VMI)* (S. 293).

Versionen

Jede Prognose, die der Kunde an den Lieferanten sendet, erhält eine Version nummer. Die entsprechende bestätigte Lieferung ist mit derselben Versionsnummer gekennzeichnet.

Sie können bisherige Versionen für zukünftige Referenzzwecke speichern. Sie können festlegen, wie viele Versionen LN im Programm EP Parameters (cprpd0100m000) vorhält. So können Sie LN beispielsweise anweisen, die letzten 10 Versionen zu speichern.

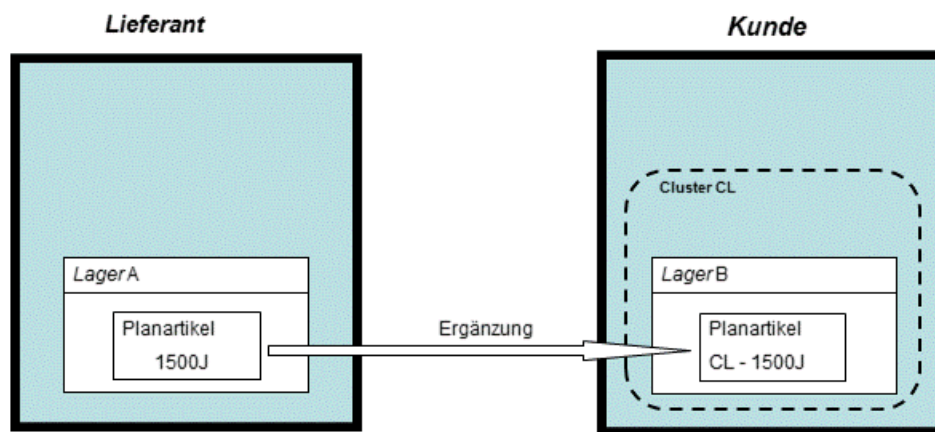
Einschränkungen

Die Prognose und die bestätigte Lieferung enthalten keine Gültigkeitseinheiten. Wenn für einen Artikel Lieferung mit Einheitengültigkeit eingerichtet wird, kann er nicht von einem VMI-Lieferanten geliefert werden.

Für unter VMI geplante Artikel gibt es keinen Artikel-Hauptplan.

Beispiel

Die folgende Abbildung illustriert die Situation vom Lieferantensystem aus gesehen.



Im gezeigten Beispiel hat der Lieferant folgende funktionale Einheiten definiert:

- Planungs-Cluster CL: der Kundenstandort
- Lager A: das Lager am Lieferantenstandort
- Lager B: ein mit Planungs-Cluster CL verknüpftes externes Lager
- Artikel 1500J: ein vom Lieferanten hergestellter und an den Kunden verkaufter Artikel
- Planartikel 1500J, mit Vorgabelager A. Hinweis: Das Planungs-Cluster- Segment des Artikel-Codes ist leer oder es weicht von CL ab.
- Planartikel CL - 1500J, mit Vorgabelager B. Hinweis: Das Planungs-Cluster-Segment des Artikel-Codes ist CL.

Der Kunde in diesem Beispiel sendet regelmäßig eine Prognose an den Lieferanten. Auf Basis dieser Prognose generiert der Lieferant Auftragsvorschläge, um Planartikel CL - 1500J an Lager B (beim Kunden) zu liefern, und Produktionsvorschläge für 1500J und seine Komponenten.

Die Auftragsvorschläge für Planartikel CL - 1500J können in eine bestätigte Lieferung umgewandelt werden. Die bestätigte Lieferung ist die Liefermenge, für die der Lieferant eine feste Reservierung vornimmt. Optional kann der Lieferant die bestätigte Lieferung ändern, bevor er die Daten an den Kunden sendet.

Schließlich plant der Lieferant die Lieferung auf Basis der an den Kunden übermittelten bestätigten Lieferung neu. Da die bestätigte Lieferung unter Umständen von der eingegangenen Prognose abweicht, erstellt dieser Planungslauf Auftragsvorschläge, die von den der Prognose zugrunde gelegten Auftragsvorschlägen abweichen können.

Abläufe

Anweisungen zum Einrichten des Systems und zur Bestandsplanung und -ergänzung finden Sie unter:

- **Lieferant**
 - *Lieferplanung für den Kunden - Einrichtung (S. 296)*
 - *Durchführen einer Lieferplanung für Ihren Kunden - Vorgehensweise (S. 299)*
 - *Lieferplanung durch Lieferanten, Senden der Prognose (S. 292)*
- **Kunde**
 - *Lieferplanung durch Ihren Lieferanten - Einrichtung (S. 303)*
 - *Lieferplanung durch Lieferanten, Senden der Prognose (S. 305)*

Auswahl des VMI-Handelspartners

Dieses Hilfethema beschreibt, wie LN einen Lieferanten in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) auswählt.

Außerdem werden Beschränkungen bei der Verwendung der VMI-Funktion beschrieben.

Es können keine zwei VMI-Lieferanten gleichzeitig die Planung für einen bestimmten Artikel vornehmen. Sie können jedoch zwischen VMI-Lieferanten wechseln. LN sucht nach Lieferanten mit Bedingungsvereinbarungen, die zwischen dem Tagesdatum (also zum Zeitpunkt der Suche) und dem Enddatum des Plancodes gültig sind.

Bei der Auswahl der gültigen VMI-Lieferanten gelten die folgenden Regeln:

- Wenn LN mehrere gültige VMI-Lieferanten findet, sortiert LN diese nach Gültigkeitsdatum und Ablaufdatum ihrer jeweiligen Bedingungsvereinbarungen.
- Wenn die Gültigkeitsperiode eines VMI-Lieferanten die Gültigkeitsperiode eines weiteren VMI-Lieferanten vollständig abdeckt, wird der andere VMI-Lieferant ignoriert.
- Sobald der Geltungszeitraum für einen gültigen Lieferanten beginnt, wählt LN diesen als VMI-Lieferant aus.

- Wenn zu einem bestimmten Datum kein Lieferant als VMI-Lieferant gültig ist, können für spätere Datumswerte keine weiteren VMI-Lieferanten ausgewählt werden. Beispiel: Sie können nicht im März die Lieferplanung durch einen Lieferanten veranlassen, im April nach regulären Planungsverfahren planen und im Mai erneut die Lieferplanung durch den Lieferanten veranlassen. Wenn Sie dies versuchen, gibt Unternehmensplanung ein Signal aus und wendet auf die letzte Periode (im Beispiel den Mai) das reguläre Planungsverfahren an.
Sie können allerdings im gesamten Zeitraum zwischen Tagesdatum und Enddatum des Plancodes in der ersten Periode regulär planen, danach für einen bestimmten Zeitraum einen VMI-Lieferanten mit der Planung beauftragen und am Ende des Gesamtzeitraums wieder regulär planen.

Lieferantenaufteilung

Lieferantenaufteilung ist zulässig, solange immer nur einer der Lieferanten ein VMI-Lieferant ist.

Wenn Sie mit Lieferantenaufteilung arbeiten, erzeugt der Auftragsplanungsprozess Bedarfe und verteilt diese wie gewohnt auf die verfügbaren Quellen. Der dem VMI-Lieferanten zugeordnete Bedarf ergibt die Prognose, die dieser Lieferant erhält. Aus den anderen Bedarfen werden Bestellvorschläge oder Auftragsvorschläge.

Sie können den einzelnen Lieferanten eine Priorität zuweisen, der VMI-Lieferant hat jedoch immer die höchste Priorität 0.

Alle aktiven VMI- sowie regulären Lieferanten für einen Planartikel zeigen Sie folgendermaßen an:

1. Starten Sie das Programm Artikel - Planung (cprpd1100m000).
2. Wählen Sie den Planartikel aus.
3. Klicken Sie auf Zusatzoptionen Menü > **Produktstruktur** > **Aktive Lieferanten nach Planartikel**.

Bestimmen der VMI-Beziehung

Dieses Hilfethema beschreibt, wie LN den Wert des Feldes **VMI-Beziehung** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) bestimmt.

Hinweis

Die **VMI-Beziehung** wird nur dann angezeigt, wenn Sie die Werte nicht manuell anpassen können.

Immer wenn Sie eine auftragsbasierte Planung durchführen, bewertet LN das Feld **VMI-Beziehung** neu. LN berücksichtigt die gesamte Periode zwischen dem Tagesdatum und dem Planungshorizont.

Wenn zu einem beliebigen Zeitpunkt in diesem Zeitraum eine anwendbare Bedingungsvereinbarung gefunden wird, wird das Feld **VMI-Beziehung** auf **Lieferantenprognose erstellen** oder **Kundenprognose empfangen** gesetzt, selbst wenn diese Bedingungsvereinbarung zum aktuellen Datum nicht gültig ist.

So stellt LN sicher, dass beim auftragsbasierten Planungslauf die Funktion Vendor Managed Inventory (VMI) erforderlichenfalls ausgeführt wird, und stellt die auf VMI bezogenen Programme und Optionen zur Verfügung.

Verfahren allgemein

- Das Kontrollkästchen **Hauptplan** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) darf nicht markiert sein.
- Das Modul Auftragsplanung prüft, ob die Option **Kundenprognose empfangen** eingerichtet ist. Ist dies nicht der Fall, prüft das Modul Auftragsplanung, ob die Option **Lieferantenprognose erstellen** eingerichtet wurde.
- Trifft weder das eine noch das andere zu, setzt LN das Feld **VMI-Beziehung** auf ---.

Prüfen, ob VMI-EK-Verträge eingerichtet wurden

Um festzustellen, ob die VMI-Beziehung auf **Lieferantenprognose erstellen** gesetzt ist, führt LN folgende Schritte aus:

1. LN sucht nach Lieferanten (Handelspartnern) mit Bedingungsvereinbarungen, die zwischen dem Tagesdatum (also zum Zeitpunkt der Suche) und dem Planungshorizont gültig sind.
LN ermittelt auch das Vorgabelager des Planartikels.
Diese Bedingungsvereinbarung muss für die Kombination aus Artikel, Lieferanten und Lager gültig sein.
Eine Bedingungsvereinbarung, die definiert wurde für eine Gruppe bestimmter Artikel (beispielsweise eine Artikelgruppe oder eine Produktart), gilt für jeden Artikel dieser Gruppe. In gleicher Weise gilt eine Bedingungsvereinbarung, in der kein Lager angegeben wurde, für alle Artikel.
Ohne aktiven EK-Vertrag ist eine Bedingungsvereinbarung nicht gültig.
2. LN findet auf Basis der Suchattribute für die Bedingung die gültigen Bedingungspositionen zwischen dem Tagesdatum und dem Planungshorizont.
3. Dem betreffenden Datensatz im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) entnimmt LN die Einstellung des Kontrollkästchens **Lieferplanung durch Lieferanten**.
4. Wenn das Kontrollkästchen **Zuständig für Lieferplanung** markiert ist, setzt LN das Feld **VMI-Beziehung** auf **Lieferantenprognose erstellen**.

Prüfen, ob VMI-VK-Verträge eingerichtet wurden

Um festzustellen, ob die VMI-Beziehung auf **Kundenprognose empfangen** gesetzt ist, führt LN folgende Schritte aus:

1. LN ermittelt den Planungs-Cluster des Planartikels auf Basis des ersten Segments des Planartikel-Codes und prüft, ob dieser Planungs-Cluster über einen Handelspartner (Kunden) verfügt.
Der Handelspartner eines Planungs-Clusters wird im Feld **Kunde** des Programms Planungs-Clusters (tccmm1135m000) festgelegt. Optional können Sie dort auch den Warenempfänger eines Planungs-Clusters definieren.
2. LN sucht nach einer gültigen Bedingungsvereinbarung für die Kombination aus Artikel, Handelspartner und optional Warenempfänger.

Eine Bedingungsvereinbarung, die definiert wurde für eine Gruppe bestimmter Artikel (beispielsweise eine Artikelgruppe oder eine Produktart), gilt für jeden Artikel dieser Gruppe. Ohne aktiven VK-Vertrag ist eine Bedingungsvereinbarung nicht gültig.

3. LN findet auf Basis der Suchattribute für die Bedingung die gültigen Bedingungspositionen zwischen dem Tagesdatum und dem Planungshorizont.
4. Dem betreffenden Datensatz im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) entnimmt LN die Einstellung des Kontrollkästchens **Zuständig für Lieferplanung**.
5. Wenn das Kontrollkästchen **Lieferplanung durch Lieferanten** markiert ist, setzt LN das Feld **VMI-Beziehung** auf **Kundenprognose empfangen**.

Lieferplanung durch Lieferanten, Senden der Prognose

Für den Kunden sind folgende Vorgänge relevant:

- Ablauf 1: Senden der Prognose
- Ablauf 2: Empfangen der bestätigten Lieferung

Nach dem Versand Ihrer Prognose und vor dem Eingang der bestätigten Lieferung bei Ihnen nimmt Ihr Lieferant die Lieferplanung vor. Eine Beschreibung der Lieferantenaktionen finden Sie unter *Durchführen einer Lieferplanung für Ihren Kunden - Vorgehensweise* (S. 299).

Vorherige Versionen der Prognose und die dazu gehörige bestätigte Lieferung können Sie im Programm Prognose an Lieferanten nach Version (cpvmi0503m100) einsehen.

Im Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) - Suchen (cpvmi0530m000) können Sie sich in jedem Verfahrensschritt einen Überblick über den Plan verschaffen.

Dieses Verfahren ist nur anwendbar, wenn Ihr Lieferant Meldungen über bestätigte Lieferungen sendet. Dies ist der Fall, wenn im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) für die entsprechende Bedingungsvereinbarung das Kontrollkästchen **Bestätigte Liefermenge verwenden** markiert ist.

Wenn der Lieferant keine Meldungen über bestätigte Lieferungen sendet, wird in der zeitbezogenen Planungsübersicht die gesendete Prognose als erwartete Lieferung aufgeführt.

Schritt 1: Prognose an Lieferanten nach Version (cpvmi0503m100)

Wenn Sie eine solche Bestätigungsmeldung erhalten, können Sie diese Version der bestätigten Lieferung im Programm Prognose an Lieferanten nach Version (cpvmi0503m100) überprüfen.

Per Fax oder E-Mail erhaltene bestätigte Lieferungsdaten geben Sie im Programm Bestätigte Lieferung vom Lieferanten (cpvmi0107m000) ein. (Normalerweise geht die bestätigte Lieferung allerdings automatisch in LN über das elektronische Meldesystem ein).

Eine Übersicht sämtlicher gespeicherter Versionen können Sie im Programm Prognoseversionen an Lieferanten (cpvmi0503m000) anzeigen.

Schritt 2: Bestätigte Lieferung vom Lieferanten akzeptieren (cpvmi0205m000)

Die Planung berücksichtigt eine Version der bestätigten Lieferung erst, wenn Sie diese akzeptiert haben.

Sie können die bestätigte Lieferung auf folgende Weisen akzeptieren:

- Alle erhaltenen bestätigten Lieferungen automatisch und ohne Prüfung akzeptieren: Markieren Sie im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) das Kontrollkästchen **Bestätigte Lieferung automatisch akzeptieren**.
- Bestätigte Lieferung für einen Artikelbereich akzeptieren: im Programm Bestätigte Lieferung vom Lieferanten akzeptieren (cpvmi0205m000). Legen Sie fest, welche Prüfungen das Programm vor Akzeptanz der bestätigten Lieferung durchführen soll.
- Um die bestätigte Lieferung für einen bestimmten Artikel zu akzeptieren, starten Sie das Programm Prognose an Lieferanten nach Version (cpvmi0503m100) und klicken auf **Bestätigte Lieferung akzeptieren**. Wenn ein beliebiges geplantes Wareneingangsdatum vor dem Tagesdatum liegt oder die Liefertermine nicht zum vereinbarten Raster passen, fragt LN Sie, ob Sie die Abweichungen akzeptieren.

Schritt 3: Zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) (cpvmi0530m000)

Im Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) (cpvmi0530m000) können Sie das Ergebnis der Planung des Lieferanten anzeigen.

Die zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) ist vergleichbar mit der normalen zeitbezogenen Planungsübersicht, mit den folgenden Unterschieden:

- Die zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) zeigt nur Bedarfe und Lieferungen für einen VMI-Lieferanten.
- Sie können auswählen, was in der Übersicht als Bedarf angezeigt wird:
 - Die berechnete Prognose
 - Die gesendete Prognose
 - Die tatsächliche Prognose und die geplante Prognose (wie in der zeitbezogenen Planungsübersicht)
- In zusätzlichen Spalten werden die bestätigte Prognose und die nicht bestätigte Prognose aufgeführt.

Anzeigen von historischen Daten

Eine Übersicht sämtlicher gespeicherter Versionen der Prognose und der bestätigten Lieferung können Sie im Programm Prognoseversionen an Lieferanten (cpvmi0503m000) anzeigen. Doppelklicken Sie auf eine Version, um Einzelheiten anzuzeigen.

Bestätigte Lieferung (VMI)

Ein VMI-Lieferant kann dem Kunden Bestätigungsmeldungen über die Lieferung senden. Die bestätigte Lieferung ist die Menge des Artikels, für die der Lieferant dem Kunden die Lieferung zum vorgesehenen Datum garantieren kann. Die bestätigte Liefermenge kann unter der vom Kunden angeforderten Menge liegen.

Verwendung der Daten zur bestätigten Lieferung

LN verwendet die Daten zur bestätigten Lieferung auf zwei Arten:

- Wenn das Kontrollkästchen **Bestätigte Lieferung** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) markiert ist, übermitteln Sie die bestätigte Lieferung an den Kunden.
- Wenn das Feld **Planung basiert auf Bestätigte Lieferung** lautet, generiert LN anhand der bestätigten Lieferung Auftragsvorschläge für die Lieferung an den Kunden.

Lebensdauer der Daten zur bestätigten Lieferung

Die Lebensdauer der bestätigten Lieferdaten setzt sich in der umfänglichsten Form aus folgenden Phasen zusammen:

1. Der Lieferant generiert Auftragsvorschläge für einen Artikel auf Basis der erhaltenen Prognose.
2. Der VMI-Lieferant verwandelt die Auftragsvorschläge und realen Lieferaufträge in eine bestätigte Lieferung.
3. Optional passt der Lieferant die bestätigte Lieferung an, beispielsweise wenn er aufgrund eingeschränkter Produktionskapazität oder von Komponentenunterdeckung nicht alle Auftragsvorschläge ausführen kann.
Als Alternative gibt der Lieferant die bestätigte Lieferung manuell ein.
4. Der Lieferant genehmigt die bestätigte Lieferung und sendet sie an den Kunden.

Alternativ kann die bestätigte Lieferung folgendermaßen verwendet werden:

1. Der Lieferant erhält die Prognose vom Kunden.
2. Der Lieferant erfasst die bestätigte Lieferung manuell.
3. Der Lieferant genehmigt die bestätigte Lieferung und sendet sie an den Kunden.

Wenn die bestätigte Lieferung als "genehmigt" gekennzeichnet ist, können Sie die bestätigte Lieferung für diese Versionsnummer nicht mehr ändern. Sie können die Genehmigung rückgängig machen bis die bestätigte Lieferung an den Kunden gesendet wurde.

Das Verfahren wird über die Bedingungsvereinbarung gesteuert, die Lieferant und Kunde getroffen haben. Weitere Informationen finden Sie unter Bedingungen - Übersicht.

Verdichtungsperiode

Die Termine der Lieferung sind unabhängig von den Prognoseperioden.

Die Termine der Lieferung können auf den Lieferzeitpunkten basieren, die in der Bedingungsvereinbarung festgelegt wurden. Sie können diese Lieferzeitpunkte im Feld **Lieferzeiten** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) angeben.

Lieferungshorizont bestätigen

Der Lieferant muss Daten über bestätigte Lieferungen für die Anzahl der Tage senden, die im Feld **Lieferungshorizont bestätigen** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) angegeben wurden.

Kundenaktionen

Der Kunde kann die bestätigte Lieferung in der zeitbezogenen Planungsübersicht (Lieferant) einsehen. Diese Daten können auch zur Berechnung des frei verfügbaren Bestands (ATP) und Prüfung des CTP-Komponentenbestands verwendet werden.

Bestätigte Lieferart

Dieses Hilfethema geht ein auf folgende Fragen:

- Wie ist die bestätigte Lieferart eines bestätigten Lieferung sdatensatzes zu interpretieren?
- Wie bestimmt LN die bestätigte Lieferart?

Wenn Sie Lieferant in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) sind, kann LN mit der bestätigten Lieferung die Lieferplanung im Auftrag des Kunden vornehmen.

Die Lieferart des Datensatzes können Sie im Feld **Bestätigte Lieferart** des Programms Bestätigte Lieferung an Kunden (cpvmi0108m000) einsehen und ändern.

Zulässige Werte

Die bestätigte Lieferart eines Datensatzes bestimmt, wie mit dieser Lieferung verfahren wird:

- **Bestand**
Eine Lieferung der Art **Bestand** ist beim Kunden bereits vorhanden; dafür müssen Sie also keine Verteilungsvorschläge generieren.
- **Sofort**
Eine Lieferung der Art **Sofort** dient dazu, das Bestandsniveau auf mindestens den vereinbarten Mindestwert zu heben.
Verteilungsvorschläge, die sich aus dieser bestätigten Lieferung ergeben, können sofort auf die Ausführungsebene überführt werden.
- **Freizugeben**
Wenn Verteilungsvorschläge auf einer bestätigten Lieferung der Art **Freizugeben** beruhen, wird dafür das Feld **Freigabe** auf **Freizugeben** gesetzt. Diese Auftragsvorschläge können sofort auf die Ausführungsebene überführt werden.
- **Geplant**
Wenn Verteilungsvorschläge auf einer bestätigten Lieferung der Art **Geplant** beruhen, wird dafür das Feld **Freigabe** auf **Nicht freizugeben** gesetzt. Diese Auftragsvorschläge können erst dann auf die Ausführungsebene überführt werden, wenn das Feld **Freigabe** in einem späteren Planungslauf oder manuell auf **Freizugeben** gesetzt wurde.

- **Freigegeben**

Wenn ein bestätigter Lieferdatensatz die Art **Freigegeben** aufweist, wurde die bestätigte Lieferung bereits von einem tatsächlichen Auftrag abgedeckt. Zu diesem Auftrag gehört ein eingeplanter Wareneingang im Lager des Kunden.

Hinweis

Wenn Sie einen Verteilungsvorschlag auf die Ausführungsebene überführen, führt der Auftragsvorschlag zu einem Lagerauftrag mit Art der Bestandsbuchung **Transfer**. Theoretisch kann ein Verteilungsvorschlag auch auf einen VK-Auftrag übertragen werden, allerdings ist dies in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) nicht sinnvoll.

Wie die bestätigte Lieferart bestimmt wird

Die bestätigte Lieferart hängt ab vom Feld **Ergänzung basiert auf** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) sowie dem Feld **Freigabe** im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000).

Lieferant

Lieferplanung für den Kunden - Einrichtung

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie das System für die Lieferplanung für Ihren Kunden in einem Kontext mit Vendor Managed Inventory (VMI) einrichten.

Für die Lieferplanung für einen Kunden müssen Sie die folgenden Daten angeben:

Schritt 1: Implementierte Software-Komponenten

Setzen Sie im Unterprogramm Implementierte Software-Komponenten (Firmen) (tccom0500m000) folgende Felder:

- **Bedingungen:**
Markieren Sie unter **Module** das Kontrollkästchen **Bedingungen**.
- **Eigentümer extern**
Markieren Sie unter **Konzepte (Logistik)** das Kontrollkästchen **Eigentümer extern**.
- **VMI (Lieferantenseite)**
Markieren Sie unter **Konzepte (Logistik)** das Kontrollkästchen **VMI (Lieferantenseite)**.
Dadurch wird die Lieferantenseite für Vendor Managed Inventory (VMI) verfügbar.

Schritt 2: Planungs-Cluster

Legen Sie im Programm Planungs-Cluster (tcemm1135m000) einen Cluster für den Standort Ihres Kunden fest.

Setzen Sie die folgenden Felder auf die entsprechenden Werte:

- **Extern**
Um diesen Cluster einem Handelspartner zuzuweisen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Extern**.
- **Kunde**
Geben Sie den Kunden, für den Sie die Lieferplanung vornehmen, im Feld **Handelspartner** ein.
- **Warenempfänger**
Wenn Sie Waren für den gleichen Kunden an verschiedene Firmen liefern, geben Sie den Warenempfänger an, der für die Kundefirma steht, an welche die Artikel geliefert werden müssen.

Schritt 3: Lager

Legen Sie im Programm Läger (whwmd2500m000) das Lager am Kundenstandort fest.

Setzen Sie die folgenden Felder auf die entsprechenden Werte:

- **In Unternehmensplanung (CP) berücksichtigen**
Damit bei der Planung der Bestand dieses Lagers berücksichtigt wird, markieren Sie unter **Allgemein** das Kontrollkästchen **In Unternehmensplanung berücksichtigen**.
- **Externer Standort**
Wählen Sie unter **Beziehungen** > **Werk** im Feld **Externer Standort** die Option **Ja**.
- **Planungs-Cluster**
Geben Sie unter **Beziehungen** > **Werk** im Feld **Planungs-Cluster** den im vorhergehenden Schritt definierten Cluster ein.

Hinweis: Wenn Sie die Einlagerung und Auslagerung in diesem Lager vornehmen, müssen Sie auch das Kontrollkästchen **Bestandsverwaltung** markieren.

Schritt 4: Bedingungsvereinbarung (Planung)

Legen Sie im Programm Bedingungen (tctrm1100m000) eine Bedingungsvereinbarung der Art **Verkauf** fest. Weitere Informationen finden Sie unter Einrichten von Bedingungen.

Um die planungsbezogenen Parameter in der Bedingungsgruppe verfügbar zu machen, markieren Sie im Programm Suchtiefe für Bedingungen - Positionen (tctrm1610m000) das Kontrollkästchen **Planung**.

Nach dem Einrichten einer grundlegenden Bedingungsposition starten Sie das Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000), klicken auf die Registerkarte **Planung** und geben einen Datensatz ein. Setzen Sie die Felder auf die entsprechenden Werte.

- **Zuständig für Lieferplanung**
Um festzulegen, dass Sie die Lieferplanung für Ihren Kunden vornehmen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Zuständig für Lieferplanung**.
- **Prognose**
Anweisungen zu den Feldern unter **Prognose** finden Sie unter *Prognose (VMI) (S. 306)*.

- **Bestandsniveaus**
Anweisungen zu den Feldern unter **Bestandsniveaus** finden Sie unter *Arbeiten mit Mindest- und Höchstbestand* (S. 332).
- **Bestätigte Prognose**
Anweisungen zu den Feldern unter **Bestätigte Prognose** finden Sie unter *Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose* (S. 309) und *Einrichten einer bestätigten Prognose (Lieferantenseite)* (S. 313).
- **Bestätigte Lieferung**
Anweisungen zu den Feldern unter **Bestätigte Lieferung** finden Sie unter *Bestätigte Lieferung (VMI)* (S. 293).
- **Planung**
Anweisungen zu den Feldern unter **Planung** finden Sie unter *Ergänzungsverfahren (VMI)* (S. 326) und *Planungsverfahren (VMI)* (S. 320).

Schritt 5: Bedingungsvereinbarung (Auftrag)

Wählen Sie im Programm Bedingungen (tctrm1100m000) die im vorherigen Schritt definierte Bedingungsvereinbarung aus.

Um die auftragsbezogenen Parameter in der Bedingungsgruppe verfügbar zu machen, markieren Sie im Programm Suchtiefe für Bedingungen - Positionen (tctrm1610m000) das Kontrollkästchen **Auftrag**.

Rufen Sie das Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf, gehen Sie zur Registerkarte **Auftrag** und geben Sie einen neuen Datensatz ein. Setzen Sie die Felder auf die entsprechenden Werte.

Der Wert im Feld **Umbuchungsart** legt fest, ob LN für die Lieferung der Artikel in das Lager des Kunden Lagerumbuchungen oder VK-Umbuchungen verwendet. Im Normalfall sind Lagerumbuchungen die einfachste Lösung, VK-Umbuchungen bieten jedoch einige zusätzliche Funktionen.

Wenn das Feld **Zahlung** auf **Bezahlung bei Erhalt** gesetzt ist, kann das Feld **Umbuchungsart** nicht auf **Lagerumbuchung** gesetzt werden.

Schritt 6: VK-Vertrag

Legen Sie im Programm VK-Verträge (tdsls3500m000) einen VK-Vertrag zwischen Ihnen und Ihrem Kunden fest.

Setzen Sie die folgenden Felder auf die entsprechenden Werte:

- **Bedingungs-ID**
Geben Sie die im vorhergehenden Schritt festgelegte Bedingungsvereinbarung im Feld **Bedingungs-ID** ein.

Schritt 7: Parameter Unternehmensplanung

Setzen Sie im Unterprogramm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) die folgenden Felder:

- **Anzahl der Versionen**
Im Feld **Anzahl der Versionen** legen Sie fest, wie viele Versionen der Prognose und der bestätigten Lieferung LN speichern soll.

- **Prognose automatisch akzeptieren**

Um festzulegen, ob alle Prognosemeldungen ohne Prüfung akzeptiert werden sollen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Prognose automatisch akzeptieren**.

Schritt 8: Planartikel

Legen Sie für den Artikel, den Sie dem Kunden liefern, im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) einen Planartikel fest, der den Artikelbestand am Kundenstandort darstellt. Geben Sie im Cluster-Segment des Planartikels den Planungs-Cluster ein, den Sie in Schritt 2 festgelegt haben.

Setzen Sie die folgenden Felder auf die entsprechenden Werte:

- **Vorgabe-Lieferquelle**

Um den Artikel über Verteilungsvorschläge zu liefern, setzen Sie das Feld **Lieferquelle** auf **Verteilung**.

Um den Artikel über Direktlieferung von Ihren Lieferanten zu Ihrem Kunden zu liefern, setzen Sie das Feld **Lieferquelle** auf **Produktion/Einkauf**.

- **Vorgabelager**

Geben Sie das Lager ein, das Sie in Schritt 3 im Feld **Vorgabelager** definiert haben.

- **VMI-Rolle**

Wenn Sie die Planung ausführen, setzt LN das Feld **VMI-Beziehung** automatisch auf **Lieferantenprognose erstellen**.

Um Bestand an Ihrem eigenen Standort aufzubauen, müssen Sie einen entsprechenden Planartikel definieren, dessen Planungs-Cluster dem Standort zugewiesen ist, von dem Sie den Artikel liefern.

Schritt 9: Lieferbeziehungen

Legen Sie im Programm Lieferbeziehungen (cprpd7130m000) die Lieferbeziehung von Ihrem eigenen zum Standort des Kunden fest.

Hinweis: Wenn Sie Direktlieferung oder manuelle Ergänzung verwenden, sind keine Lieferbeziehungen erforderlich.

Weitere Informationen zur Verwendung von firmenübergreifenden Verteilungsaufträgen für die Lieferung an Ihren Kunden finden Sie in Überführen von firmenübergreifenden Verteilungsaufträgen.

Schritt 10: LN für BOD-Veröffentlichung konfigurieren

Wenn Sie für den Austausch von Daten zwischen Lieferant und Kunde Business Object Documents (BOD) verwenden, müssen Sie die BODs einrichten. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren von LN für die BOD-Veröffentlichung.

Durchführen einer Lieferplanung für Ihren Kunden - Vorgehensweise

Dieses Hilfethema beschreibt die Lieferantenseite des Verfahrens der Artikelplanung für einen Kunden. Es beginnt mit dem Eingang einer Prognose und endet bei der Ergänzung des Bestands am Kundenstandort.

Im Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde) - Suchen (cpvmi0520m000) können Sie sich in jedem Verfahrensschritt einen Überblick über den Plan verschaffen.

Dies ist die umfassendste Variante des Verfahrens. Je nach Parametereinstellungen können Sie bestimmte Schritte überspringen.

Schritt 1: Prognosen vom Kunden nach Version (cpvmi0506m100)

Wenn im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** das Kontrollkästchen **Prognose kommt vom Kunden** in der entsprechenden Bedingungsvereinbarung markiert ist, sendet Ihr Kunde Ihnen Meldungen, die die Prognose enthalten mithilfe des BODs "PlanningSchedule" (Planung).

Wenn Ihr Kunde Ihnen eine weitere Version der Prognose sendet, können Sie diese im Programm Prognosen vom Kunden nach Version (cpvmi0506m100) einsehen.

Per Fax oder E-Mail erhaltene Prognosedaten geben Sie im Programm Prognose vom Kunden (cpvmi0107m000) ein. (Normalerweise geht die Prognose allerdings automatisch in LN über das elektronische Meldesystem ein).

Schritt 2: Prognose vom Kunden akzeptieren (cpvmi0206m000)

Die Planung berücksichtigt eine Prognoseversion erst, wenn Sie diese akzeptiert haben.

Sie können Prognosen auf folgende Weisen akzeptieren:

- Alle erhaltenen Prognosen automatisch und ohne Prüfung akzeptieren: Markieren Sie im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) das Kontrollkästchen **Prognose automatisch akzeptieren**.
- Prognose für einen Artikelbereich akzeptieren: im Programm Prognose vom Kunden akzeptieren (cpvmi0206m000). Um Versionen auszuschließen, die nicht den vereinbarten Festschreibungszeitraum - oder Festschreibungszeitraum + einhalten, entfernen Sie die Markierung aus dem Kontrollkästchen **Änderungen der Prognose in Festschreibungszeitraum akzeptieren**.
- Prognose für einen bestimmten Artikel akzeptieren: Starten Sie das Programm Prognosen vom Kunden nach Version (cpvmi0506m100), suchen Sie nach dem Artikel und der Version und klicken Sie auf **Prognose akzeptieren**. Wenn die Version nicht den vereinbarten Festschreibungszeitraum - oder Festschreibungszeitraum + einhält, fragt LN Sie, ob Sie die Abweichung akzeptieren.

Wenn im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** das Kontrollkästchen **Liefermenge bestätigen** in der entsprechenden Bedingungsvereinbarung nicht markiert ist, überspringen Sie die folgenden Schritte und fahren bei Schritt 7, Auftragsplanung generieren (cprp1210m000), fort.

Schritt 3: Geplante Lieferung basierend auf Prognose generieren (cpvmi1211m000)

Wenn im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) das Kontrollkästchen **Liefermenge bestätigen** markiert ist, generieren Sie Auftragsvorschläge für Planartikel für Ihren Kunden mit Hilfe des Programms Geplante Lieferung basierend auf Prognose generieren (cpvmi1211m000).

Hinweis: Das Planungs-Cluster- Segment des Artikel-Codes muss derjenige Cluster sein, der dem Lager am Kundenstandort zugewiesen wurde. Das Feld **VMI-Beziehung** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) muss **Lieferantenprognose erstellen** lauten.

Schritt 4: Bestätigte Lieferung generieren (cpvmi1210m000)

Wenn im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** das Kontrollkästchen **Liefermenge bestätigen** in der entsprechenden Bedingungsvereinbarung markiert ist, müssen Sie die Kundenmeldungen senden, die die bestätigte Lieferung enthalten.

Die bestätigte Lieferung generieren Sie im Programm Bestätigte Lieferung generieren (cpvmi1210m000). LN basiert die bestätigte Lieferung auf den Auftragsvorschlägen, die im vorherigen Schritt generiert wurden.

Schritt 5: Bestätigte Lieferung an Kunden (cpvmi0108m000)

Im Programm Bestätigte Lieferung an Kunden (cpvmi0108m000) können Sie die bestätigte Lieferung manuell prüfen und anpassen.

Das Feld **Lieferungshorizont bestätigen** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) legt fest, wie lange (in Tagen) Sie die per Meldung bestätigten Lieferungen garantieren müssen.

Schritt 6: Bestätigte Lieferung an Kunden genehmigen (cpvmi0208m000)

Bevor LN die Meldung über die bestätigte Lieferung an den Kunden sendet, müssen Sie sie genehmigen.

Sie können die bestätigte Lieferung auf folgende Weisen genehmigen:

- Bestätigte Lieferung für einen Artikelbereich genehmigen: im Programm Bestätigte Lieferung an Kunden genehmigen (cpvmi0208m000). Legen Sie fest, welche Prüfungen das Programm vor Genehmigung der bestätigten Lieferung durchführen soll.
- Bestätigte Lieferung für einen bestimmten Artikel genehmigen: Starten Sie das Programm Bestätigte Lieferung an Kunden (cpvmi0108m000), suchen Sie nach dem Artikel und der Version und klicken Sie auf **Zur Sendung genehmigen**.

Schritt 7: Bestätigte Lieferung an Kunden senden (cpvmi0208m100)

Im Programm Bestätigte Lieferung an Kunden senden (cpvmi0208m100) können Sie die bestätigte Lieferung senden.

Sie können die bestätigte Lieferung auf folgende Weisen an den Kunden senden:

- **Mithilfe von Business Object Documents (BOD)**
Wählen Sie im Gruppenfeld **Sendeverfahren** die Option **Veröffentlichen** oder **Drucken und veröffentlichen**.
- **Ohne Steuerung in LN**
Wählen Sie im Gruppenfeld **Sendeverfahren** die Option **Drucken**. LN sendet die Daten nicht. Sie müssen selbst dafür sorgen, beispielsweise per Fax.

Schritt 8: Auftragsplanung generieren (cprp1210m000)

Nachdem Sie die bestätigte Lieferung generiert und genehmigt haben, müssen Sie die Artikellieferung planen. Die Artikellieferung planen Sie im Programm Auftragsplanung generieren (cprp1210m000). Die Planung berücksichtigt die entsprechende Bedingungsvereinbarung. Das Feld **Ergänzung basiert auf** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) bestimmt die Methode der Artikelplanung.

Schritt 9: Zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde) (cpvmi0520m000)

Im Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde) - Suchen (cpvmi0520m000) können Sie das Ergebnis der Planung anzeigen. Die zeitbezogene Planungsübersicht für den Kunden zeigt Bedarf und Lieferungen für einen *bestimmten* Kunden, die zeitbezogene Planungsübersicht zeigt Bedarf und Lieferung für *alle* Lieferanten oder Kunden.

Schritt 10: Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000)

Mit Hilfe des Programms Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) verwandeln Sie Auftragsvorschläge in tatsächliche Produktionsaufträge, Bestellungen und Lagerumbuchungen. Je nach Wert des Feldes **Ergänzung basiert auf** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) sind einige Auftragsvorschläge als **Nicht freizugeben** markiert und für die Überführung auf die Ausführungsebene gesperrt.

LN wandelt Verteilungsvorschläge für Lieferungen in das Lager des Kunden entweder in Lagerumbuchungen oder VK-Umbuchungen um. Im Feld **Umbuchungsart** im Programm Auftragsbedingungen (tctrm1130m000) wird in der entsprechenden Bedingungsvereinbarung die Umbuchungsart festgelegt.

Anzeigen von historischen Daten

Eine Übersicht sämtlicher gespeicherter Versionen der Prognose und der bestätigten Lieferung können Sie im Programm Prognoseversionen vom Kunden (cpvmi0506m000) anzeigen. Doppelklicken Sie auf eine Version, um Einzelheiten anzuzeigen.

Kunde

Lieferplanung durch Ihren Lieferanten - Einrichtung

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie das System einrichten, wenn Ihr Lieferant für Sie die Lieferplanung in einem Kontext mit Vendor Managed Inventory (VMI) vornimmt.

Wenn Ihr Lieferant die Lieferplanung vornimmt, müssen Sie die folgenden Daten angeben:

Schritt 1: Implementierte Software-Komponenten

Setzen Sie im Unterprogramm Implementierte Software-Komponenten (Firmen) (tccom0500m000) das folgende Feld:

- **VMI (Kundenseite)**
Um die Kundenseite der Funktion Vendor Managed Inventory (VMI) verfügbar zu machen, markieren Sie das Kontrollkästchen **VMI (Kundenseite)**.

Schritt 2: Lager

Legen Sie im Programm Läger (whwmd2500m000) das Lager fest, in dem der Artikel eingehen soll.

Setzen Sie das folgende Feld auf den entsprechenden Wert:

- **In Unternehmensplanung (CP) berücksichtigen**
Damit bei der Planung der Bestand dieses Lagers berücksichtigt wird, markieren Sie das Kontrollkästchen **In Unternehmensplanung berücksichtigen**.

Hinweis: Wenn Ihr Lieferant auch die Einlagerung und Auslagerung in diesem Lager vornimmt, müssen Sie die Markierung aus dem Kontrollkästchen **Bestandsverwaltung** entfernen.

Schritt 3: Handelspartner

Legen Sie im Programm Handelspartner (tccom4500m000) den Lieferanten fest.

Zum Festlegen der entsprechenden Daten für Lieferanten klicken Sie auf **Lieferant**, um das Programm Lieferanten (tccom4120s000) zu starten.

Schritt 4: Bedingungsvereinbarung

Legen Sie im Programm Bedingungen (tctrm1100m000) eine Bedingungsvereinbarung der Art **Kauf** fest. Weitere Informationen finden Sie unter Einrichten von Bedingungen.

Um die planungsbezogenen Parameter in der Bedingungsgruppe verfügbar zu machen, markieren Sie im Programm Suchtiefe für Bedingungen - Positionen (tctrm1610m000) das Kontrollkästchen **Planung**.

Nach dem Einrichten einer grundlegenden Bedingungsposition starten Sie das Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000), klicken auf die Registerkarte **Planung** und geben einen Datensatz ein. Setzen Sie die Felder auf die entsprechenden Werte.

- **Prognose**
Anweisungen zu den Feldern unter **Prognose** finden Sie unter *Prognose (VMI)* (S. 306).
- **Bestandsniveaus**
Anweisungen zu den Feldern unter **Bestandsniveaus** finden Sie unter *Arbeiten mit Mindest- und Höchstbestand* (S. 332).
- **Bestätigte Prognose**
Anweisungen zu den Feldern unter **Bestätigte Prognose** finden Sie unter *Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose* (S. 309) und *Einrichten einer bestätigten Prognose (Kundenseite)* (S. 311).
- **Bestätigte Lieferung**
Anweisungen zu den Feldern unter **Bestätigte Lieferung** finden Sie unter *Bestätigte Lieferung (VMI)* (S. 293).
- **Planung**
Anweisungen zu den Feldern unter **Planung** finden Sie unter *Ergänzungsverfahren (VMI)* (S. 326) und *Planungsverfahren (VMI)* (S. 320).

Schritt 5: EK-Vertrag

Legen Sie im Programm EK-Verträge (tdpur3100m000) einen EK-Vertrag zwischen Ihnen und Ihrem Lieferanten fest.

Setzen Sie die folgenden Felder auf die entsprechenden Werte:

- **Bedingungs-ID**
Geben Sie die im vorhergehenden Schritt festgelegte Bedingungsvereinbarung im Feld **Bedingungs-ID** ein.

Schritt 6: Parameter Unternehmensplanung

Setzen Sie im Unterprogramm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) die folgenden Felder:

- **Anzahl der Versionen**
Im Feld **Anzahl der Versionen** legen Sie fest, wie viele Versionen der Prognose und der bestätigten Lieferung LN speichern soll.
- **Bestätigte Lieferung automatisch akzeptieren**
Um festzulegen, ob alle Meldungen zur bestätigten Lieferung ohne Prüfung akzeptiert werden sollen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Bestätigte Lieferung automatisch akzeptieren**.

Schritt 7: Planartikel

Definieren Sie im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) den Planartikel.

Setzen Sie die folgenden Felder auf die entsprechenden Werte:

- **Vorgabelager**
Geben Sie das Lager ein, das Sie in Schritt 2 im Feld **Vorgabelager** definiert haben.
- **VMI-Rolle**
Wenn Sie die Planung ausführen, setzt LN das Feld **VMI-Beziehung** automatisch auf **Kundenprognose empfangen**.

Lieferplanung durch Lieferanten, Senden der Prognose

Für den Kunden sind folgende Vorgänge relevant:

- Ablauf 1: Senden der Prognose
- Ablauf 2: Empfangen der bestätigten Lieferung

Nach dem Versand Ihrer Prognose und vor dem Eingang der bestätigten Lieferung bei Ihnen nimmt Ihr Lieferant die Lieferplanung vor. Eine Beschreibung der Lieferantenaktionen finden Sie unter *Durchführen einer Lieferplanung für Ihren Kunden - Vorgehensweise* (S. 299).

Vorherige Versionen der Prognose und die dazu gehörige bestätigte Lieferung können Sie im Programm Prognose an Lieferanten nach Version (cpvmi0503m100) einsehen.

Im Programm Zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) - Suchen (cpvmi0530m000) können Sie sich in jedem Verfahrensschritt einen Überblick über den Plan verschaffen.

Schritt 1: Auftragsplanung generieren (cprrp1210m000)

Rufen Sie das Programm Auftragsplanung generieren (cprrp1210m000) auf. Der Planungsprozess bestimmt den Wert des Feldes **VMI-Beziehung** im Programm Planartikeldaten (cprpd1100m000) auf Basis der verfügbaren VMI-Lieferanten sowie gültigen EK-Verträge und Bedingungsvereinbarungen. Wenn die VMI-Rolle eines Planartikels **Kundenprognose empfangen** lautet, generiert der Planungsprozess keine Auftragsvorschläge für diesen Artikel, da der Lieferant sich um die Lieferplanung kümmert.

Wenn im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** das Kontrollkästchen **Prognose an Lieferanten senden** in der entsprechenden Bedingungsvereinbarung markiert ist, generiert der Planungsprozess eine Prognose für den Artikel.

Schritt 2: Prognose an Lieferanten (cpvmi0102m000)

Im Programm Prognose an Lieferanten (cpvmi0102m000) können Sie die Prognose prüfen und manuell anpassen.

Stellen Sie sicher, dass die Prognose den Festschreibungszeitraum - und Festschreibungszeitraum + wie in der entsprechenden Bedingungsvereinbarung beschrieben einhält.

Schritt 3: Prognose an Lieferanten genehmigen (cpvmi0202m000)

Bevor Sie die Prognosemeldung an den Lieferanten senden können, müssen Sie sie genehmigen.

Sie können Prognosen auf folgende Weisen genehmigen:

- Prognose für einen Artikelbereich genehmigen: im Programm Prognose an Lieferanten genehmigen (cpvmi0202m000). Legen Sie fest, welche Prüfungen das Programm vor Genehmigung der Prognose durchführen soll.
- Um die Prognose für einen bestimmten Artikel zu genehmigen, starten Sie das Programm Prognose an Lieferanten (cpvmi0102m000) und klicken auf **Zur Sendung genehmigen**.

Schritt 4: Prognose an Lieferanten senden (cpvmi0202m100)

Im Programm Prognose an Lieferanten senden (cpvmi0202m100) können Sie die Prognose senden.

Sie können Prognosen auf folgende Weisen senden:

- **Mithilfe von Business Object Documents (BOD)**
Wählen Sie im Gruppenfeld **Sendeverfahren** die Option **Veröffentlichen** oder **Drucken und veröffentlichen**.
- **Ohne Steuerung in LN**
Wählen Sie im Gruppenfeld **Sendeverfahren** die Option **Drucken**. LN sendet die Daten nicht. Sie müssen selbst dafür sorgen, beispielsweise per Fax.

Die Prognose für einen einzelnen Artikel können Sie auch mithilfe der Option **Prognose an Lieferanten senden** im Programm Prognose an Lieferanten (cpvmi0102m000) senden.

Anzeigen von historischen Daten

Eine Übersicht sämtlicher gespeicherter Versionen der Prognose und der bestätigten Lieferung können Sie im Programm Prognoseversionen an Lieferanten (cpvmi0503m000) anzeigen. Doppelklicken Sie auf eine Version, um Einzelheiten anzuzeigen.

Prognose

Prognose (VMI)

In einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) ist eine Prognose der Bedarf für Teile, berechnet vom Kunden, der diesen Artikel kauft, und entsprechend der vereinbarten Bedingungen auf Prognoseperioden verdichtet. Der Kunde sendet die Prognose an den Lieferanten, der die Artikellieferung plant.

Hinweis

Informationen zum Prozess der Bedarfsprognose, mit dessen Hilfe Sie den zukünftigen Bedarf auf Basis historischer Verkaufsdaten ermitteln, finden Sie unter *Bedarfsprognosen in Unternehmensplanung* (S. 234). Diese beiden Themen haben nichts miteinander zu tun.

Lebensdauer von Prognosedaten

Während eines auftragsbasierten Planungslaufs generiert Unternehmensplanung zur Deckung des Bedarfs Produktionsvorschläge, Bestellvorschläge und Verteilungsvorschläge. Beim Kauf eines Planartikels von einem VMI-Lieferanten generiert Unternehmensplanung allerdings keine Auftragsvorschläge für diesen Artikel. Stattdessen generiert Unternehmensplanung eine Prognose.

Der Kunde sendet die Prognose an den Lieferanten.

Auf Basis dieser Prognose nimmt der Lieferant die Lieferplanung vor und berechnet optional die bestätigte Lieferung.

Bedingungen

Um ein Vendor Managed Inventory (VMI) zu verwenden, müssen Lieferant und Kunde eine Bedingungsvereinbarung definieren, die im Modul Bedingungen im Paket Allgemeine Daten (TC) gespeichert wird. Eine Bedingungsvereinbarung wird mit einem Vertrag verknüpft. Diesen speichert der Lieferant als VK-Vertrag und der Kunde als EK-Vertrag.

Weitere Informationen finden Sie unter Bedingungen - Übersicht.

Verdichtungsperiode

Normalerweise verdichtet der Kunde die Prognose zu Prognoseperioden, z. B. einen Tag, eine Woche oder fünf Wochen. Die Bedingungsvereinbarung legt die Länge der Prognoseperioden fest. Der Kunde kann detaillierte Bedarfsdaten auch ohne Verdichtung über Perioden senden.

Beispiel

Wenn die Prognoseperiode eine Woche beträgt, kann die Prognosemeldung zu Artikel X die folgenden Daten enthalten:

Periode	Prognose
KW 20	350 Stück
KW 21	410 Stück
KW 22	360 Stück

Genehmigung

Nachdem LN die Prognose berechnet hat, kann der Kunde, wenn er möchte, diese manuell ändern. Bevor LN die Prognose an den Lieferanten sendet, muss der Kunde die Daten genehmigen.

Wenn eine Prognoseversion genehmigt wurde, können Sie diese Version nur ändern, wenn Sie die Genehmigung rückgängig machen. Nachdem eine Prognoseversion an den Lieferanten gesendet wurde, können Sie die Genehmigung nicht mehr rückgängig machen.

Versionen

Der Kunde kann beliebig viele Prognosemeldungen senden. Jede neue Prognosemeldung erhält eine fortlaufende Versionsnummer. Sie können festlegen, ob und wie viele vorherige Versionen zu Referenzzwecken im System gespeichert werden sollen.

Wenn der Lieferant eine Meldung über eine bestätigte Lieferung an den Kunden sendet, wird die Beziehung mit der Prognoseversion, auf der die bestätigte Lieferung basiert, beibehalten.

Festschreibungszeitraum für Prognosen

Lieferant und Kunde können übereinkommen, dass Prognosemengen kurzfristig weder erhöht noch reduziert werden dürfen. Diese Beschränkung sichert den Lieferanten dahingehend ab, dass er ggf. genügend Zeit zur Anpassung des Lieferplans hat.

Weitere Informationen finden Sie unter *Festschreibungszeiträume für Prognosen* (S. 316).

Gesamtprognose und bestätigter Teil der Prognose

Sie können die Prognose optional in eine bestätigte Prognose und eine nicht bestätigte Prognose aufteilen. Der Lieferant kann diese Informationen auf verschiedene Weise nutzen. Beispielsweise kann er seine internen Produktionspläne auf die gesamte Prognose stützen und den Kundenbestand auf Basis der bestätigten Prognose auffüllen.

Sobald mehr Verkaufsdaten vorliegen und der Kunde neue Prognoseversionen schickt, kann die nicht bestätigte Prognose nach und nach in eine bestätigte Prognose umgewandelt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter *Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose* (S. 309).

Lieferantenaktionen

Vor der Verwendung der erhaltenen Prognose für die Planung muss der Lieferant die Prognose akzeptieren. Sie können optional das System auch anweisen, alle Prognosen automatisch zu akzeptieren.

Der Lieferant verwendet die Prognose zu folgenden Zwecken:

- zur Berechnung der bestätigten Lieferung, die anschließend an den Kunden geschickt wird,
- zum Generieren Verteilungsvorschlägen, um das Kundenlager aufzufüllen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Planungsverfahren (VMI)* (S. 320).

Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose

Dieses Hilfethema erläutert das Konzept der bestätigten und nicht bestätigten Prognose und gibt einen Überblick über die Funktionen.

Anweisungen zum Einrichten der verschiedenen Optionen finden Sie unter:

- *Einrichten einer bestätigten Prognose (Kundenseite) (S. 311)*
- *Einrichten einer bestätigten Prognose (Lieferantenseite) (S. 313)*

Wie Sie einen bestimmten Teil der Gesamtprognose als bestätigte Prognose ausweisen, wird in *Bestimmen der bestätigten Prognose (S. 310)* beschrieben.

Zuverlässigkeit der Prognose an den Lieferanten

Wenn Sie ein System mit Vendor Managed Inventory (VMI) haben und der Lieferant die Lieferplanung im Auftrag des Kunden vornimmt, kann er dies anhand von Prognosen tun, die er vom Kunden erhält.

Dabei kann der Kunde unterscheiden zwischen bestätigter und nicht bestätigter Prognose:

- **Bestätigte Prognose**
Der Teil der Gesamtprognose, für den der Kunde die Verrechnung bestätigt.
Normalerweise wird die bestätigte Prognose von tatsächlichen VK-Aufträgen, VK-Lieferabrufen usw. abgeleitet.
- **Nicht bestätigte Prognose**
Der Teil der Gesamtprognose, für den der Kunde nicht sicher mitteilen kann, ob die Menge benötigt wird.

Addiert ergeben bestätigte und unbestätigte Prognose die *Gesamtprognose*. In der Regel besteht die Gesamtprognose aus dem Bedarf auf Grundlage tatsächlicher VK-Aufträge für die Endprodukte des Kunden sowie der Bedarfsprognose auf Grundlage zukünftiger Absatzschätzungen.

Verwenden nicht bestätigter Prognosen

Wenn Sie zwischen bestätigter und nicht bestätigter Prognose unterscheiden, können Sie wählen, ob die Lieferplanung auf Basis der bestätigten oder der Gesamtprognose vorgenommen werden soll.

Mit bestätigter Lieferung

Ein VMI-Lieferant, der seinem Kunden Angaben dazu macht, welche bestätigte Lieferung er als Eingang erwarten kann, kann diese Menge auf Basis der **Gesamtprognose** oder **bestätigten Prognose** berechnen.

In beiden Fällen legt der Lieferant für seine Lieferplanung die bestätigte Lieferung zugrunde.

Ohne bestätigte Lieferung

Ein Lieferant, der seinem Kunden keine Angaben dazu macht, welche bestätigte Lieferung er als Eingang erwarten kann, kann seine Lieferplanung auf Grundlage der **Gesamtprognose** oder **bestätigten Prognose** vornehmen.

Wenn die Planung auf der **Gesamtprognose** beruht, kann der Lieferant die Ergänzung auf Grundlage der **Gesamtprognose** oder der **bestätigten Prognose** vornehmen. Basiert die Planung hingegen auf der **bestätigten Prognose**, kann die Ergänzung auf Grundlage der **bestätigten Prognose** erfolgen. In beiden Fällen können Sie die Ergänzung auch vollständig manuell abwickeln.

Zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) und zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde)

In der zeitbezogenen Planungsübersicht (Lieferant) und der zeitbezogenen Planungsübersicht (Kunde) zeigt LN die Felder **Prognose gesamt** und **Bestätigte Prognose** in benachbarten Spalten an. LN zeigt außerdem die Felder **Voraussichtlicher Bestand (gesamt)** und **Voraussichtlicher Bestand (bestätigt)** an, die aufzeigen, ob Bestandsunterdeckungen vermeidbar sind. Ein negativer Wert beim voraussichtlichen Bestand zeigt eine voraussichtliche Bestandsunterdeckung an.

Wenn der VMI-Lieferant die gesamte Prognosemenge nicht erfüllen kann, zeigt die zeitbezogene Planungsübersicht an, ob er wenigstens die bestätigte Prognose abdecken kann.

Bestimmen der bestätigten Prognose

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie es einrichten, dass ein Teil der gesamten Prognose zur bestätigten Prognose und ein Teil zur nicht bestätigten Prognose wird.

Das Konzept als solches wird unter *Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose* (S. 309) erläutert.

Zwei Methoden

Wenn Sie als Kunde Prognosen an einen VMI-Lieferanten senden, können Sie zwischen zwei Verfahren zum Unterscheiden zwischen bestätigter und nicht bestätigter Prognose wählen:

- **Auf Basis der Auftragsart**
Sie können eine Sammlung von Bedarfsquellen definieren, etwa **VK-Auftrag**, **Werkstattauftrag** usw., die Sie als *bestätigten Bedarf* betrachten möchten. Alle anderen Bedarfsquellen werden automatisch als *nicht bestätigter Bedarf* eingestuft. Der Teil der Komponentenprognose, der dem bestätigten Endproduktbedarf fest zugeordnet ist, gilt als bestätigte Prognose.
- **Auf Basis der ersten Perioden**
Sie können die ersten Prognoseperioden als bestätigte Prognose festlegen. Beispiel: Sie können alle Bedarfsprognosen für die ersten vier Wochen als bestätigte Prognose und langfristig als nicht bestätigte Prognose definieren.

Diese Verfahren werden im Folgenden näher erläutert.

Bestätigte Prognose auf Basis der Auftragsart

Wenn zwischen bestätigter und nicht bestätigter Prognose auf Basis der Auftragsart unterschieden werden soll, muss der Kunde festlegen, welcher Teil der Prognose als bestätigt gilt. Für welche Auftragsarten dies gelten soll, kann der Kunde im Programm Als bestätigten Bedarf festlegen (cpvmi0101m000) festlegen. Der sich aus diesen Auftragsarten ergebende unabhängige Bedarf und abhängige Bedarf wird als bestätigte Prognose betrachtet. Ein Berechnungsbeispiel finden Sie in der Hilfe zum Feld **Bestätigte Prognosemenge basiert auf**.

Diese Informationen kann der Kunde dann dem Lieferanten ergänzend in den Meldungen übermitteln, mit denen er ihm die Prognose anzeigt.

Hinweis

- Der Kunde kann die Auftragsarten ignorieren und davon ausgehen, dass entweder die *gesamte* Prognose oder aber *gar nichts* von der Prognose bestätigte Prognose ist.
- Der Kunde kann die Werte der bestätigten und nicht bestätigten Prognose vor ihrer Übermittlung an den Lieferanten manuell ändern.

Bestätigte Prognose auf Basis der ersten Perioden

Wenn Sie über die bestätigte Prognose auf Basis der Unterscheidung zwischen kurz- und langfristigem Bedarf entscheiden möchten, können Sie auf folgende Weisen vorgehen:

- In der Prognosemeldung, die der Kunde an den Lieferanten sendet, ist vermerkt, welcher Teil der Prognose bestätigte und welcher nicht bestätigte Prognose ist.
- In wie vielen Perioden die Prognosemengen als bestätigte Prognose gelten, wird in der Bedingungsvereinbarung festgelegt. Der Kunde sendet keine weiteren Informationen an den Lieferanten.

Hinweis

Die Bedingungsvereinbarung kann auch verfügen, dass die *gesamte* Prognose als bestätigte Prognose gilt.

Einrichten einer bestätigten Prognose (Kundenseite)

Dieses Hilfethema erläutert, wie Sie die Funktionen für bestätigte Prognosen und nicht bestätigte Prognosen für einen Kunden in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) einrichten.

Einen Überblick über die Funktionen finden Sie unter *Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose* (S. 309).

Grundlegende Einrichtung

Für den Einsatz bestätigter und nicht bestätigter Prognosen müssen Sie zuerst die entsprechende Bedingungsvereinbarung einrichten. Die Anweisung dazu finden Sie unter Einrichten von Bedingungen.

Alle in diesem Hilfethema erwähnten Felder und Kontrollkästchen finden Sie im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000). Auf nicht dort befindliche Elemente wird gesondert hingewiesen.

Wenn die Lieferplanung durch den Lieferanten erfolgen soll, markieren Sie das Kontrollkästchen **Lieferplanung durch Lieferanten**.

Soll zwischen bestätigter und nicht bestätigter Prognose unterschieden werden, markieren Sie das Kontrollkästchen **Bestätigte Prognose verwenden**.

Die bestätigte Prognose können Sie auf zwei Weisen einrichten:

- Auf Basis der **Auftragsart**.
- Auf Basis der **ersten Perioden**.

Einrichten einer bestätigten Prognose auf Basis der Auftragsart

Zum Einrichten einer bestätigten Prognose auf Basis der Auftragsart verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

Feld	Wert
Bestätigte Prognose verwenden	Ja (Kontrollkästchen markiert)
Bestätigte Prognosemenge bestimmen durch	Meldung
Bestätigte Prognosemenge basiert auf	Bestätigter Endproduktbedarf

Legen Sie im Programm Als bestätigten Bedarf festlegen (cpvmi0101m000) fest, welche Auftragsarten in die bestätigte Prognose einfließen sollen.

Hinweis

Wenn Sie die Auftragsarten ignorieren und stattdessen die *gesamte* Prognose als bestätigte Prognose betrachten möchten, setzen Sie das Feld **Bestätigte Prognosemenge basiert auf** auf **Alle Prognosen**. Soll *keine* Prognose als bestätigte Prognose gelten, setzen Sie das Feld **Bestätigte Prognosemenge basiert auf** auf **Keine**.

Einrichten einer bestätigten Prognose auf Basis der ersten Perioden

Sie können in der Meldung für jede Periode mitteilen, ob die Prognose in der Periode die bestätigte Prognose ist. In diesem Fall muss der Lieferant die Bedingungsvereinbarung nicht kennen. Verwenden Sie dazu die folgenden Einstellungen:

Feld	Wert
Bestätigte Prognose verwenden	Ja (Kontrollkästchen markiert)
Bestätigte Prognosemenge bestimmen durch	Meldung
Bestätigte Prognosemenge basiert auf	Erste Perioden
Anzahl Perioden	Die Anzahl der Perioden in einer Bedarfsprognosemeldung, die als bestätigte Prognose markiert sein muss.

Mit folgenden Einstellungen legen Sie fest, in welchen Perioden die Prognosemengen in der mit dem Lieferanten getroffenen Bedingungsvereinbarung als bestätigter Bedarf betrachtet werden:

Feld	Wert
Bestätigte Prognose verwenden	Ja (Kontrollkästchen markiert)
Bestätigte Prognosemenge bestimmen durch	Bedingungen
Bestätigte Prognosemenge interpretieren	Erste Perioden
Anzahl Perioden	Die Anzahl der Perioden in einer Bedarfsprognosemeldung, die als bestätigte Prognose eingestuft werden.

Hinweis

Soll die gesamte Prognose als bestätigte Prognose interpretiert werden, setzen Sie das Feld **Bestätigte Prognosemenge interpretieren** auf **Alle Prognosen**.

Einrichten einer bestätigten Prognose (Lieferantenseite)

Dieses Hilfethema erläutert, wie Sie die Funktionen für bestätigte Prognosen und nicht bestätigte Prognosen für einen Lieferanten in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) einrichten.

Einen Überblick über die Funktionen finden Sie unter *Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose* (S. 309).

Grundlegende Einrichtung

Für den Einsatz bestätigter und nicht bestätigter Prognosen müssen Sie zuerst die entsprechende Bedingungsvereinbarung einrichten. Die Anweisung dazu finden Sie unter Einrichten von Bedingungen.

Alle in diesem Hilfethema erwähnten Felder und Kontrollkästchen finden Sie im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000). Auf nicht dort befindliche Elemente wird gesondert hingewiesen.

Um festzulegen, dass Sie die Lieferplanung für Ihren Kunden vornehmen, markieren Sie das Kontrollkästchen **Zuständig für Lieferplanung**.

Möchte der Kunde zwischen bestätigter und nicht bestätigter Prognose unterscheiden, markieren Sie das Kontrollkästchen **Bestätigte Prognose verwenden**.

Ihr Kunde kann die bestätigte Prognose auf zwei Weisen an Sie übermitteln:

- In Prognosemeldungen; entweder mit Hilfe eines Kennzeichens für die bestätigte Prognose oder durch Angabe der bestätigten Prognosemenge.
- In der Bedingungsvereinbarung, durch Angabe einer festen Anzahl von Perioden, in denen die Prognose als bestätigte Prognose betrachtet wird.

Übermittlung der bestätigten Prognose per Prognosemeldung

Wenn Ihr Kunde Ihnen die bestätigte Prognose per Prognosemeldung mitteilt, verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

Feld	Wert
Bestätigte Prognose verwenden	Ja (Kontrollkästchen markiert)
Bestätigte Prognosemenge bestimmen durch	Meldung

Bestätigte Prognose auf Basis von Bedingungen

Mit folgenden Einstellungen legen Sie fest, in welchen Perioden die Prognosemengen in der Bedingungsvereinbarung als bestätigter Bedarf betrachtet werden:

Feld	Wert
Bestätigte Prognose verwenden	Ja (Kontrollkästchen markiert)
Bestätigte Prognosemenge bestimmen durch	Bedingungen
Bestätigte Prognosemenge interpretieren	Erste Perioden
Anzahl Perioden	Die Anzahl der Perioden in einer Bedarfsprognosemeldung, die als bestätigte Prognose eingestuft werden.

Hinweis

Soll die gesamte Prognose als bestätigte Prognose interpretiert werden, setzen Sie das Feld **Bestätigte Prognosemenge interpretieren** auf **Alle Prognosen**.

Verwenden der bestätigten Prognose

Die Meldungen zur bestätigten Prognose dienen zwei Zwecken:

- Als reine Information
- Als Basis für die durch den Lieferanten vorgenommene Planung

Mit der bestätigten Prognose können Sie die bestätigte Lieferung berechnen, die Sie Ihrem Kunden übermitteln. Wenn Sie keine bestätigte Lieferung berechnen, können Sie anhand der bestätigten Prognose auch die Lieferplanung vornehmen und optional den Ergänzungsplan ausarbeiten.

Bestätigte Lieferung auf Grundlage einer bestätigten Prognose

Für die bestätigte Lieferung auf Grundlage einer bestätigten Prognose verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

- Markieren Sie das Kontrollkästchen **Bestätigte Lieferung**.
- Setzen Sie das Feld **Bestätigte Lieferung basiert auf** auf **Bestätigte Prognose**.

Planung oder Ergänzung auf Basis einer bestätigten Prognose

Die folgenden Felder bestimmen, wie bei der Planung und Ergänzung verfahren wird:

- das Feld **Planung basiert auf**
- das Feld **Ergänzung basiert auf**

Die in diesen Feldern zulässigen Werte hängen von den Einstellungen vieler anderer Felder ab. Weitere Informationen zu diesen Feldern finden Sie in der Hilfe zu den Feldern **Ergänzung basiert auf** und **Ergänzung basiert auf**.

Für die Lieferplanung auf Grundlage einer bestätigten Prognose setzen Sie das Feld **Planung basiert auf** auf **Bestätigte Prognose**.

Für die Ergänzung des Artikels auf Grundlage einer bestätigten Prognose setzen Sie die Felder **Planung basiert auf** und **Ergänzung basiert auf** auf **Bestätigte Prognose**.

Festschreibungszeiträume für Prognosen

Dieses Hilfethema beschreibt, wie sich unerwünschte kurzfristige Änderungen in der Prognose vermeiden lassen.

Vermeidung kurzfristiger Prognoseänderungen

Ein Lieferant, der in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) Lieferplanung im Auftrag des Kunden betreibt, muss sich auf die vom Kunden erhaltene Prognose verlassen können. Wenn der Kunde die Prognose kurzfristig ändert, kann der Lieferant unter Umständen seinen Plan nicht rechtzeitig anpassen.

Es kann zu folgenden Problemen kommen:

- Der Kunde schraubt in einer neuen Version der Prognose die gewünschte Menge auf einen Schlag hoch: Der Lieferant kann aufgrund zu langer Durchlaufzeiten unter Umständen nicht rechtzeitig liefern.
- Der Kunde reduziert die gewünschte Menge auf einen Schlag: Beim Lieferanten verbleibt ein hoher Bestand nicht benötigter Komponenten und Unterbaugruppen.

Um diese Probleme zu vermeiden, können Kunde und Lieferant die Prognosewerte für einen bestimmten Zeitraum festschreiben; diese Periode wird in einer Bedingungsvereinbarung festgelegt.

Hinweis

LN setzt diese Angaben nicht zwingend durch. Sie können die Werte manuell übersteuern.

Einrichten von Festschreibungszeiträumen

Der Festschreibungszeitraum wird in den Feldern **Festschreibungszeitraum -** und **Festschreibungszeitraum +** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) festgelegt. Sowohl Lieferant als auch Kunde müssen Angaben in diesen Feldern machen.

Das Feld **Festschreibungszeitraum -** verhindert, dass der Kunde die Prognose reduziert.

Das Feld **Festschreibungszeitraum +** verhindert, dass der Kunde, die Prognose erhöht.

Beide Parameter werden als Anzahl von Kalendertagen ab dem Tagesdatum festgelegt.

Beispiel

Der Lieferant möchte über eine Bedarfsreduktion mindestens 14 Tage vorab informiert werden. Über steigenden Bedarf möchte er mindestens 21 Tage vorab informiert werden.

Für diese Beschränkung müssen Lieferant und Kunde das Feld **Festschreibungszeitraum** - auf 14 und das Feld **Festschreibungszeitraum +** auf 21 setzen.

Ausführliche Berechnungsbeispiele finden Sie unter *Berechnung von Festschreibungszeiträumen für Prognosen* (S. 317).

Verwenden von Beschränkungen für Festschreibungszeiträume

Kundenseite

Wenn Sie die Prognose genehmigen, prüft LN den Festschreibungszeitraum durch einen Vergleich der Prognose mit der zuvor gesendeten Version. Wenn die Prognose im Festschreibungszeitraum + erhöht bzw. im Festschreibungszeitraum - reduziert wurde, bittet das System Sie um Genehmigung der Version.

Mit Hilfe des Kontrollkästchens **Änderungen der Prognose in Festschreibungszeitraum akzeptieren** im Programm Prognose an Lieferanten genehmigen (cpvmi0202m000) bestimmen Sie, wie LN bei Änderung einer Prognose im Festschreibungszeitraum verfahren soll.

Wenn Sie eine Prognose genehmigen, die gegen die Beschränkungen des Festschreibungszeitraums verstößt, akzeptiert der Lieferant sie unter Umständen nicht.

Lieferantenseite

Wenn Sie die vom Kunden erhaltene Prognose akzeptieren, prüft LN den Festschreibungszeitraum durch einen Vergleich der erhaltenen Prognose mit der zuvor erhaltenen Version. Wenn die Prognose im Festschreibungszeitraum + erhöht bzw. im Festschreibungszeitraum - reduziert wurde, bittet das System Sie um Genehmigung der Version.

Hinweis

Zur Bestimmung des letzten Tags eines Festschreibungszeitraums verwendet LN das Datum als Referenz, an dem Sie die Prognose erhalten haben.

Mit Hilfe des Kontrollkästchens **Änderungen der Prognose in Festschreibungszeitraum akzeptieren** im Programm Prognose vom Kunden akzeptieren (cpvmi0206m000) bestimmen Sie, wie LN bei Änderung einer Prognose im Festschreibungszeitraum verfahren soll.

Berechnung von Festschreibungszeiträumen für Prognosen

Dieses Hilfethema beschreibt, wie LN vor dem Hintergrund der vorherigen Version prüft, ob vorgenommene Prognose Änderungen innerhalb des Festschreibungszeitraums - oder Festschreibungszeitraums + liegen.

Einen allgemeinen Überblick über die Funktion der Festschreibungszeiträume finden Sie unter *Festschreibungszeiträume für Prognosen* (S. 316).

Einzelheiten zur Berechnung

Die Festschreibungszeiträume werden folgendermaßen ermittelt:

- LN ruft die Festschreibungszeiträume aus den Feldern **Festschreibungszeitraum +** und **Festschreibungszeitraum -** im Programm Planungsbedingungen (tctrm1135m000) ab.
Zur Auswahl der betreffenden Version der Bedingungsvereinbarung wählt LN als Gültigkeitsdatum das Anfangsdatum der ersten Periode.
- Das Ende des Festschreibungszeitraums *plus* ermittelt LN durch Hinzuaddieren der Tagesanzahl aus dem Feld **Festschreibungszeitraum +** zum Tagesdatum. Analog dazu berechnet LN den Festschreibungszeitraum *minus* durch Verwendung des Feldwerts von **Festschreibungszeitraum -**. Auf der Lieferantenseite führt LN eine ähnliche Berechnung durch, wobei LN dann anstelle des Tagesdatums das Eingangsdatum der Prognose verwendet. LN legt bei der Berechnung keinen speziellen Kalender zugrunde; die Zählung schließt alle Kalendertage ein.
- LN prüft die Prognose im Vergleich mit der vorherigen Prognoseversion. Liegt keine frühere Version vor, geht LN vom Wert null (0) für die vorherige Prognose aus.
- LN addiert die vor dem Tagesdatum liegende Prognose zur ersten Periode nach dem Tagesdatum hinzu.
In gleicher Weise addiert LN für die vorher übermittelte Version die Prognose vor dem Versanddatum dieser Version zur ersten Periode nach dem Versanddatum hinzu.
- Wenn die aktuelle und die vorherige Prognoseversion dieselbe Anzahl Perioden und dasselbe Anfangsdatum haben, führt LN die Prüfung der Festschreibungszeiträume für jede Periode getrennt durch. In anderen Fällen verwendet LN die Summe der Prognosen aller Perioden innerhalb des Horizonts und prüft nur die Gesamtwerte.
- Wenn die Prognose im Vergleich zur vorherigen Version im Festschreibungszeitraum + erhöht oder im Festschreibungszeitraum - reduziert wird, nimmt das System an, dass die entsprechenden Beschränkungen verletzt wurden.

Diese Prüfungen werden immer aus dem Programm heraus durchgeführt, in dem Sie die Prognose genehmigen oder akzeptieren. LN kann bei gescheiterter Prüfung von Festschreibungszeiträumen auf verschiedene Weisen reagieren. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von Beschränkungen für Festschreibungszeiträume.

Beispiel

Im folgenden Beispiel beträgt der Wert für den Festschreibungszeitraum + und den Festschreibungszeitraum - jeweils 20 Tage.

Periode	Beginn am	Prognose- version 1	Aktuelle Prognose	
				Das Tagesdatum fällt in Periode 2 und der Horizont in Periode 5; LN prüft deshalb die Perioden 3, 4 und 5.

1	2. April	15	15	LN addiert die Prognose der Perioden 1 und 2 zur Periode 3, da das Versanddatum von Version 1 sowie das Tagesdatum in Periode 2 liegen.
2	9. April	20	20	
3	16. April	20	25	Für die Prognoseversion 1 ergibt sich als Prognose für Periode 3 der Wert 55 (15+20+20). Für die aktuelle Prognose ergeben sich 60 als Prognose für Periode 3. Dieser Wert ist jedoch im Festschreibungszeitraum plus nicht zulässig.
4	23. April	20	15	
5	30. April	20	20	
6	7. Mai	25	25	Nun korrigiert der Kunde die aktuelle Prognose für Periode 3 von 60 auf 55 herunter und versucht es erneut. Periode 3 wird jetzt vom System anerkannt, aber Periode 4 weist eine Reduktion von 20 auf 15 auf, wodurch die Prüfung des Festschreibungszeitraums minus scheitert.
7	14. Mai	25	50	
8	21. Mai	25	20	
Prognoseversion 1 versandt		10. April	Periode 2	Periode 5 wird angenommen.
Tagesdatum		13. April	Periode 2	Periode 6 wird nicht geprüft, da sie jenseits des Horizonts für die Festschreibungszeiträume liegt.
Horizont		3. Mai	Periode 5	

Typische Datumswerte

Beispiel

Im folgenden Beispiel beträgt der Wert für den Festschreibungszeitraum + und den Festschreibungszeitraum - jeweils 20 Tage.

Periode	Beginn am	Prognoseversion 1	Aktuelle Prognose	
1	2. April	15		Das Tagesdatum fällt in Periode 3; daher prüft LN die Perioden 4, 5 und 6.
2	9. April	20		
3	16. April	20	5	Für die Prognoseversion 1 addiert LN die Prognose der Perioden 1 und 2 zu Periode 3, da das Versanddatum von Version 1 in Periode 2 liegt. Periode 3 wiederum muss nicht geprüft werden.
4	23. April	20	15	
5	30. April	20	20	Für die aktuelle Prognose addiert LN die Prognose von Periode 3 zu Periode 4, da das Tagesdatum in Periode 3 liegt.
6	7. Mai	25	25	
				Für die aktuelle Prognose ergibt sich als Prognose für Periode 4 der Wert 20 (5+15). Dieser Wert entspricht der Prognose für Periode 4 in Prognoseversion 1. Periode 3 muss also nicht geprüft werden.

7	14. Mai	25	60	Die Perioden 5 und 6 werden ebenfalls angenommen.
8	21. Mai	25	30	

Prognoseversion 10. April 1 versandt	Periode 2
---	-----------

Tagesdatum	19. April	Periode 3
------------	-----------	-----------

Horizont	9. Mai	Periode 6
----------	--------	-----------

Typische Datumswerte

Planungsverfahren

Planungsverfahren (VMI)

Dieses Hilfethema beschreibt, welche Optionen einem VMI-Lieferanten für die Lieferplanung im Auftrag eines Kunden zur Verfügung stehen.

Besonders interessant ist es für Lieferanten in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI); einige der Ausführungen gelten aber auch für den Kunden.

Verfügbare Verfahren

Das Planungsverfahren legen Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) im Register **Planung** im Feld **Ergänzung basiert auf** fest.

Die folgende Tabelle erläutert die möglichen Einstellungen.

Planung basiert auf	Bezeichnung	Weitere Informationen
---------------------	-------------	-----------------------

Prognose gesamt	Im Modul Auftragsplanung wird die Lieferung auf Basis der <u>Gesamtprognose</u> geplant, die per Meldung vom Kunden eingegangen ist.	<i>VMI-Planung auf Basis einer Prognose (S. 323)</i>
Bestätigte Prognose	Ähnlich wie Prognose gesamt , wobei das Modul Auftragsplanung hier nur den <u>bestätigten Anteil der Prognose</u> berücksichtigt.	<i>VMI-Planung auf Basis einer Prognose (S. 323)</i>
Bestätigte Lieferung	Sie bestimmen eine <u>bestätigte Lieferung</u> , die Sie Ihrem Kunden übermitteln. Sie können die bestätigte Lieferung auf die Gesamt- oder die bestätigte Prognose stützen und sie optional manuell anpassen. LN plant die Lieferung auf Basis der Daten der bestätigten Lieferung.	<i>VMI-Planung auf Basis der bestätigten Lieferung (S. 321)</i>
Bestandsniveau	LN plant die Lieferung auf Basis des vereinbarten <u>Mindestbestandsniveaus</u> .	<i>VMI-Planung auf Basis von Bestandsniveaus (S. 324)</i>
Manuell	Es findet keine Planung statt.	

Hinweis

Der Wert des Feldes **Ergänzung basiert auf** bestimmt, welche Werte des Feldes **Planung basiert auf** verfügbar sind. Einzelheiten zu den möglichen Kombinationen der Felder **Planung basiert auf** und **Ergänzung basiert auf** finden Sie unter *Ergänzungsverfahren (VMI)* (S. 326).

VMI-Planung auf Basis der bestätigten Lieferung

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie als VMI-Lieferant die Lieferplanung im Auftrag eines Kunden auf Basis der bestätigten Lieferung vornehmen.

Eine Einführung in die verschiedenen Planungsverfahren finden Sie unter *Planungsverfahren (VMI)* (S. 320).

Planungsverfahren allgemein

Wenn die VMI-Planung auf der bestätigten Lieferung basiert, läuft die Planung im Allgemeinen folgendermaßen ab:

1. Der Kunde sendet dem Lieferanten eine Prognose für die Artikel, mit deren Lieferplanung der Lieferant beauftragt ist.
2. Auf Basis der Prognose erzeugt der Lieferant die geplante Lieferung für diese Artikel in Form von Auftragsvorschlägen.
Diese Auftragsvorschläge basieren entweder auf der gesamten Prognose oder auf dem bestätigten Teil der Prognose.
3. Erforderlichenfalls kann der Lieferant zur Erstellung eines durchführbaren Plans die Auftragsvorschläge verschieben oder anpassen.
4. Aus dieser geplanten Lieferung und sonstigen vorhandenen Lieferaufträgen macht der Lieferant die bestätigte Lieferung.
5. Nach optionaler Änderung der Angaben übermittelt der Lieferant die bestätigte Lieferung an den Kunden.
6. Der Lieferant verwendet die Werte der bestätigten Lieferung zur Generierung von Auftragsvorschlägen.

Hinweis

Sie können die Schritte 1 bis 4 überspringen und die bestätigte Lieferung manuell festlegen.

In Schritt 3 und Schritt 5 kann der Disponent die geplante Lieferung anpassen.

Parametereinstellung

Dieses Planungsverfahren legen Sie fest, indem Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** eine Bedingungsvereinbarung definieren.

Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

Zuständig für Lieferplanung	=	Ja
Prognose kommt vom Kunden	=	Ja
Liefermenge bestätigen	=	Ja
Bestätigte Liefermenge basiert auf		Prognose gesamt oder Bestätigte Prognose
Ergänzung basiert auf	=	Bestätigte Lieferung, Bestandsniveau oder Manuell
Ergänzung basiert auf	=	Bestätigte Lieferung

Hinweis

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Bestätigte Lieferung** markieren, wird das Feld **Ergänzung basiert auf** auf den Wert **Bestätigte Lieferung** gesetzt und kann nicht verändert werden.

VMI-Planung auf Basis einer Prognose

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie als VMI-Lieferant die Lieferplanung im Auftrag eines Kunden auf Basis der von diesem erhaltenen Prognose vornehmen.

Eine Einführung in die verschiedenen Planungsverfahren finden Sie unter *Planungsverfahren (VMI)* (S. 320).

Planungsverfahren allgemein

Wenn die VMI-Planung auf einer Prognose basiert, läuft die Planung im Allgemeinen folgendermaßen ab:

- Ihr Kunde sendet Ihnen eine Prognose.
- LN generiert mit den Werten dieser Prognose Auftragsvorschläge, um das Lager des Kunden zu füllen. Die meisten dieser Auftragsvorschläge sind Verteilungsvorschläge. Im Fall von Direktlieferung generiert LN Bestellvorschläge.

Die Auftragsvorschläge basieren entweder auf der gesamten Prognose oder auf dem bestätigten Teil der Prognose.

Hinweis

Bei dieser Vorgehensweise legen Sie keine bestätigte Lieferung fest.

Weitere Informationen finden Sie unter *Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose* (S. 309).

Parametereinstellung

Dieses Planungsverfahren legen Sie fest, indem Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** eine Bedingungsvereinbarung definieren.

Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

Prognose kommt vom Kunden	=	Ja
Liefermenge bestätigen	=	Nein
Ergänzung basiert auf	=	Prognose gesamt, Bestätigte Prognose, Bestandsniveau oder Manuell
Ergänzung basiert auf	=	Prognose gesamt oder Bestätigte Prognose

Hinweis

Die Ergänzungs Menge kann niemals die geplante Menge überschreiten; deshalb können Sie das Feld **Planung basiert auf** nicht auf **Bestätigte Prognose** setzen, wenn das Feld **Ergänzung basiert auf Prognose gesamt** lautet.

Weitere Informationen finden Sie unter *Ergänzungsverfahren (VMI)* (S. 326).

VMI-Planung auf Basis von Bestandsniveaus

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie als VMI-Lieferant die Lieferplanung im Auftrag eines Kunden auf Basis des vereinbarten Mindestbestandsniveaus vornehmen.

Eine Einführung in die verschiedenen Planungsverfahren finden Sie unter *Planungsverfahren (VMI)* (S. 320).

Planungsverfahren allgemein

Wenn die VMI-Planung auf Basis des vereinbarten Mindestbestandsniveaus vorgenommen wird, senden Sie Ihrem Kunden keine Bestätigungsmeldungen über die Lieferung. Der Planungs- und Ergänzungsprozess beruhen vollständig auf dem Bestandsniveau des Kundenlagers. Wenn das Bestandsniveau unter das gültige Mindestbestandsniveau sinkt, beliefert der Lieferant den Kunden. Optional können Sie auch das Höchstbestandsniveau berücksichtigen.

Festlegen des Bestandsniveaus

Das Bestandsniveau können Sie festlegen

- als in den Artikeldaten angegebenes festes Niveau,
- als zwischen Lieferant und Kunde vereinbartes festes Niveau,
- als zwischen Lieferant und Kunde vereinbartes zeitabhängiges Niveau,
- als zeitabhängiges Niveau auf Basis einer Prognose, die der Kunde dem Lieferanten übermittelt.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter *Festlegen des Mindest- und Höchstbestandes* (S. 336).

Parametereinstellung

Dieses Planungsverfahren legen Sie fest, indem Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** eine Bedingungsvereinbarung definieren.

Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

Zuständig für Lieferplanung	=	Ja
Prognose kommt vom Kunden	=	Ja oder Nein
Min-Max-Bestandsniveaus verwenden	=	Mindestbestandsniveau, Höchstbestandsniveau oder Mindest- und Höchstbestandsniveau
Liefermenge bestätigen	=	Nein
Ergänzung basiert auf	=	Bestandsniveau
Ergänzung basiert auf	=	Bestandsniveau

Hinweis

Wenn Sie das Feld **Ergänzung basiert auf** auf **Bestandsniveau** setzen, setzt LN auch das Feld **Planung basiert auf** auf den festen Wert des **Bestandsniveaus**.

Ergänzungsverfahren

Ergänzungsverfahren (VMI)

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie als VMI-Lieferant das Lager Ihres Kunden auffüllen können. Der Ergänzungsplan wird im Normalfall zwischen dem Lieferanten und dem Kunden vereinbart.

Planungsverfahren und Ergänzungsverfahren

Die Begriffe Planung und Ergänzung sind im vorliegenden Kontext folgendermaßen definiert:

- **Planung**
Um Planung handelt es sich, wenn auf der Basis eines Kundenbedarfs Auftragsvorschläge erzeugt werden mit dem Ziel, das Lager dieses Kunden zu ergänzen. Dieser Prozess ermöglicht auch die Erzeugung von Produktionsvorschlägen, Bestellvorschlägen und Verteilungsvorschlägen, mit denen Bestand im liefernden Lager aufgebaut wird.
- **Ergänzung**
Um Ergänzung handelt es sich, wenn Verteilungsvorschläge auf die Ausführungsebene überführt werden, um die tatsächliche Lieferung der Artikel an das Lager des Kunden zu starten. Im Fall der Direktlieferung verwenden Sie keinen Verteilungsvorschlag, sondern einen Bestellvorschlag.

Wenn Sie für Planung und Ergänzung dasselbe Verfahren wählen, erfolgt die Ergänzung unmittelbar nach der Planung: alle Auftragsvorschläge werden umgehend auf die Ausführungsebene überführt.

Achtung!

Wenn Sie Planung und Ergänzung nach verschiedenen Verfahren vornehmen, werden einige Auftragsvorschläge nicht sofort übertragen und ausgeführt. Mit dieser Einstellung können Sie entsprechend den Planungs- und Ergänzungsvorgaben Bestand an Ihrem Standort aufbauen und die Artikel erst später versenden.

Verfügbare Verfahren

Das Ergänzungsverfahren legen Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) im Feld **Ergänzung basiert auf** der Registerkarte **Planung** fest.

Die folgende Tabelle erläutert die möglichen Einstellungen.

Ergänzung basiert auf	Bezeichnung	Weitere Informationen
-----------------------	-------------	-----------------------

Prognose gesamt	LN plant die Ergänzung auf Basis der Gesamt <u>prognose</u> , die per Systemmeldung vom Kunden eingegangen ist.
Bestätigte Prognose	Ähnlich wie Prognose gesamt , wobei LN hier nur den <u>bestätigten Anteil der Prognose</u> berücksichtigt.
Bestätigte Lieferung	Sie bestimmen eine <u>bestätigte Lieferung</u> , die Sie Ihrem Kunden übermitteln. Sie können die bestätigte Lieferung auf die Gesamtprognose oder die bestätigte Prognose stützen und sie optional manuell anpassen. LN plant die Ergänzung basierend auf den Daten der bestätigten Lieferung. <i>VMI-Planung auf Basis der bestätigten Lieferung (S. 321)</i>
Bestandsniveau	LN plant die Ergänzung auf Basis des vereinbarten <u>Mindestbestandsniveaus</u> . <i>Ergänzung auf Basis des Mindestbestands (S. 330)</i>
Manuell	LN überträgt keinen Auftragsvorschlag. Sie nehmen die Lieferung unabhängig von Auftragsvorschlägen manuell vor. Wenn Sie bei einem späteren Planungslauf die tatsächlichen Lieferungen berücksichtigen, werden die vorhandenen Auftragsvorschläge nicht noch einmal generiert. <i>Festlegen des Mindest- und Höchstbestandes (S. 336)</i>

Mögliche Kombinationen der Planungs- und Ergänzungsverfahren

Dieses Planungsverfahren legen Sie fest, indem Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** eine Bedingungsvereinbarung definieren.

Hinweis

Sie müssen das Feld **Ergänzung basiert auf** ausfüllen, bevor Sie das Feld **Planung basiert auf** ausfüllen.

Die folgende Tabelle führt sämtliche zulässigen Kombinationen der Planungs- und Ergänzungsverfahren auf:

		Ergänzung basiert auf				
		Prognose gesamt	Bestätigte Prognose	Bestätigte Lieferung	Bestandsni- veau	Manuell
Planung ba- siert auf	Prognose gesamt	A	B	-	D	E
	Bestätigte Prognose	-	A	-	D	E
	Bestätigte Lieferung	-	-	A / C	D	E
	Bestandsni- veau	-	-	-	A / D	-
	Manuell	-	-	-	-	F

Legende:

A	=	Der Wert in den Feldern Planung basiert auf und Ergänzung basiert auf ist identisch. Die Ergänzung erfolgt unmittelbar auf die Planung. Alle Auftragsvorschläge werden auf die <u>Ausführungsebene</u> überführt und umgehend ausgeführt.
B	=	<i>Planung nach Gesamtprognose, Ergänzung nach bestätigter Prognose (S. 329)</i>
C	=	VMI-Planung und -Ergänzung auf Basis der bestätigten Lieferung Weitere Informationen finden Sie unter <i>VMI-Planung auf Basis der bestätigten Lieferung (S. 321)</i> .

D	=	Die Ausführung der Auftragsvorschläge wird bis zum letztmöglichen Zeitpunkt verzögert. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Ergänzung auf Basis des Mindestbestands</i> (S. 330).
E	=	<i>Manuelle Ergänzung</i> (S. 331)
F	=	Keine Planung
-	=	Kombination nicht zulässig

Ergänzungsverfahren und Planungsverfahren unterschiedlich

Wenn Sie Planung und Ergänzung nach verschiedenen Verfahren vornehmen, werden die Auftragsvorschläge in zwei Arten aufgeteilt:

- **Freigabe = Freizugeben**
LN lässt die sofortige Überführung dieser Auftragsvorschläge auf die Ausführungsebene zu.
- **Freigabe = Nicht freizugeben**
Für eine Ergänzung nicht sofort erforderliche Auftragsvorschläge. LN lässt die Überführung dieser Auftragsvorschläge auf die Ausführungsebene nicht zu. Bei geänderter Situation können diese Auftragsvorschläge in einem späteren Planungslauf durch Auftragsvorschläge mit dem Status **Freizugeben** ersetzt werden.

In dringenden Fällen können Sie das Feld **Freigabe** manuell von **Nicht freizugeben** auf **Freizugeben** ändern.

Den Wert des Feldes **Freigabe** für einen Planartikel können Sie im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) anzeigen.

Planung nach Gesamtprognose, Ergänzung nach bestätigter Prognose

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie als VMI-Lieferant die Lieferung für einen Kunden auf Basis einer von ihm übermittelten Gesamtprognose planen und das Kundenlager auf Basis einer bestätigten Prognose ergänzen.

Um genügend Bestand für einen unterbrechungsfreien Service aufzubauen und gleichzeitig nur die benötigten Mengen zu liefern, kann der Lieferant den Planungsprozess auf Basis der gesamten Prognose und die Ergänzung auf Basis der bestätigten Prognose vornehmen.

Bei diesem Ansatz werden die Auftragsvorschläge, die den nicht bestätigten Teil der Prognose ausmachen, nicht sofort übertragen und ausgeführt.

Eine ausführliche Erläuterung des Unterschieds zwischen Gesamtprognose und bestätigter Prognose finden Sie unter *Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose* (S. 309).

Parametereinstellung:

Dieses Planungsverfahren legen Sie fest, indem Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) im Register **Planung** eine Bedingungsvereinbarung definieren.

Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

Zuständig für Liefer- = planung	Ja
Prognose kommt = vom Kunden	Ja
Liefermenge bestäti- = gen	Nein
Ergänzung basiert = auf	Bestätigte Prognose
Ergänzung basiert = auf	Prognose gesamt

Die Auftragsvorschläge, die den nicht bestätigten Teil der Prognose ausmachen, werden nicht sofort übertragen und ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie unter Ergänzungsverfahren und Planungsverfahren unterschiedlich.

Ergänzung auf Basis des Mindestbestands

Um ein jederzeit ausreichendes Bestandsniveau im Lager des Kunden zu gewährleisten, können Sie als VMI-Lieferant das Kundenlager auf Basis des Mindestbestandsniveaus auffüllen. Dieses Ergänzungsverfahren können Sie mit verschiedenen Planungsverfahren kombinieren.

Parametereinstellung

Dieses Ergänzungsverfahren legen Sie fest, indem Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** eine Bedingungsvereinbarung definieren.

Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

Zuständig für Lieferplanung	=	Ja
Prognose kommt vom Kunden	=	Ja oder Nein
Min-Max-Bestandsniveaus verwenden	=	Mindestbestandsniveau oder Mindest- und Höchstbestandsniveau
Ergänzung basiert auf	=	Bestandsniveau
Ergänzung basiert auf	=	Prognose gesamt, Bestätigte Prognose, Bestätigte Lieferung oder Bestandsniveau

Weitere Einzelheiten finden Sie unter *Festlegen des Mindest- und Höchstbestandes* (S. 336).

Wenn die Felder **Planung basiert auf** und **Ergänzung basiert auf** beide den Wert **Bestandsniveau** aufweisen, erfolgt die Ergänzung unmittelbar auf die Planung. Alle Auftragsvorschläge werden auf die Ausführungsebene überführt und umgehend ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie unter *VMI-Planung auf Basis von Bestandsniveaus* (S. 324).

Wenn die Felder **Planung basiert auf** und **Ergänzung basiert auf** unterschiedliche Werte haben, werden nicht alle Auftragsvorschläge auf die Ausführungsebene überführt. Weitere Informationen finden Sie unter *Ergänzungsverfahren und Planungsverfahren* unterschiedlich.

Manuelle Ergänzung

Bei der manuellen Ergänzung geben Sie die Lieferaufträge dann ein, wenn der Bestand beim Kunden physisch ergänzt wird. LN muss diese Aufträge nicht generieren. Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie LN für diese Situation einrichten.

Wenn der Vertriebsbeauftragte des Lieferanten festlegt, welche Artikel wann und in welcher Menge ergänzt werden, müssen Sie das Verfahren der manuellen Ergänzung wählen.

Parametereinstellung

Dieses Ergänzungsverfahren legen Sie fest, indem Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung** eine Bedingungsvereinbarung definieren.

Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

Zuständig für Lieferplanung	Ja
Ergänzung basiert auf	Manuell
Ergänzung basiert auf	(beliebiger Wert möglich)

Wenn das Feld **Ergänzung basiert auf Manuell** lautet, kann LN trotzdem Auftragsvorschläge generieren, allerdings werden diese nicht auf die Ausführungsebene überführt. Sie dienen lediglich dazu, abhängigen Bedarf zu erzeugen und einen Bestand dieses Artikels auf Lieferantenseite aufzubauen. Weitere Informationen finden Sie unter Ergänzungsverfahren und Planungsverfahren unterschiedlich.

Um alle Planungsfunktionen für einen Artikel während der Gültigkeitsperiode einer Bedingungsposition auszuschalten, setzen Sie die Felder **Planung basiert auf** und **Ergänzung basiert auf** beide auf **Manuell**.

Mindest- und Höchstbestand

Arbeiten mit Mindest- und Höchstbestand

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie als Lieferant in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) die Lieferplanung und Ergänzung auf der Basis des Mindest- und Höchstniveaus vornehmen, das der Bestand des Kunden aufweisen sollte.

Relevante Parameter

Die folgenden Felder des Registers **Planung** im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) legen fest, wie verfahren werden soll.

- **Min-Max-Bestandsniveaus verwenden**
- **Min-Max-Spezifikation**
- **Zeitabhängige Bestandsniveaus**
- **Bestandseinheit**
- **Mindestbestandsniveau**
- **Höchstbestandsniveau**

Mindestbestandsniveau, Höchstbestandsniveau oder beides

Bei diesem Lieferplanungsverfahren setzen Sie das Feld **Mindest-/Höchstbestände verwenden** auf **Mindestbestandsniveau, Höchstbestandsniveau** oder **Mindest- und Höchstbestandsniveau**.

Wenn Sie das Feld **Mindest-/Höchstbestände verwenden** auf **Höchstbestandsniveau** setzen, müssen Sie die Lieferplanung nach einem anderen Verfahren vornehmen.

Wenn die Bedingungsvereinbarung ein Höchstbestandsniveau vorgibt, beschränkt der Kunde die Prognose für jede Prognoseperiode auf diesen Wert. Wenn der Bestand beim Kunden das Höchstbestandsniveau überschreitet, gibt LN ein Signal an den Kunden und den VMI-Lieferanten aus.

Verfahren zur Festlegung von Bestandsniveaus

Sie können die erforderlichen Bestandsniveaus folgendermaßen festlegen:

- Feste Bestandsniveaus
- Zeitabhängige Bestandsniveaus
- Bestandsniveaus auf Basis gesicherter Produktionstage

Weitere Informationen finden Sie unter *Festlegen des Mindest- und Höchstbestandes* (S. 336).

Planung auf Basis gesicherter Produktionstage

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie als Lieferant in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) die Lieferplanung auf Basis der mit dem vorhandenen Bestand des Kunden sicherbaren Produktionstage vornehmen.

Ziel des Planungsverfahrens

Dieses Planungsverfahren ist eine Variante des Planungsverfahrens *Arbeiten mit Mindest- und Höchstbestand* (S. 332).

Es hat zum Ziel, den Bestand beim Kunden auf einem Niveau zu halten, mit dem er auch im Fall vorübergehender Lieferprobleme seinen Betrieb unterbrechungsfrei fortsetzen kann. Das Bestandsniveau muss so hoch sein, dass der Kunde auch bei einem vollständigen Lieferstopp ausreichend Bestand hätte, um die Produktion für eine bestimmte Anzahl von Tagen aufrecht zu erhalten.

Außerdem wird mit diesem Verfahren das Risiko reduziert, dass der Bestand veraltet, weil die gelieferte Menge niemals die Bedarfsmenge übersteigt.

Relevante Parameter

Die folgenden Felder des Registers **Planung** im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) legen fest, wie verfahren werden soll.

- **Min-Max-Bestandsniveaus verwenden**
- **Min-Max-Spezifikation**
- **Anzahl Tage Min-Max**
- **Mindestbestandsfaktor**
- **Höchstbestandsfaktor**

Um das hier beschriebene Planungsverfahren zu verwenden, setzen Sie das Feld **Min-Max-Spezifikation** auf **Anzahl Tage**.

Hinweis

Wenn Sie das Feld **Min-Max-Spezifikation** auf **Anzahl Tage** setzen, können Sie die Kontrollkästchen **Liefermenge bestätigen** oder **Bestätigte Liefermenge verwenden** nicht mehr markieren und das Feld **Ergänzung basiert auf** wird automatisch fest auf **Bestandsniveau** gesetzt.

Mindestbestandsniveau, Höchstbestandsniveau oder beides

Bei diesem Lieferplanungsverfahren setzen Sie das Feld **Mindest-/Höchstbestände verwenden** auf **Mindestbestandsniveau, Höchstbestandsniveau** oder **Mindest- und Höchstbestandsniveau**.

Mindestbestandsfaktor und Höchstbestandsfaktor

Bei diesem Planungsverfahren können Sie festlegen, zwischen welchen Mindest- und Höchstbestandsgrenzen sich der Bestand bewegen kann.

Beispiel

Angenommen, Sie haben folgende Parameter gesetzt:

- **Anzahl Tage Min-Max** = 10 Tage
- **Mindest-/Höchstbestände verwenden** = **Mindest- und Höchstbestandsniveau**
- **Mindestbestandsfaktor** = 0,9
- **Höchstbestandsfaktor** = 1,5

Damit soll der Bestand des Kunden für mindestens neun Tage ($0,9 * 10$) und höchstens 15 Tage ($1,5 * 10$) reichen.

Berechnung

Wenn der Kunde eine Prognose version genehmigt, werden Mindest- und Höchstbestandswert für diese Version festgeschrieben.

Für jede Prognoseperiode führt LN die folgenden Schritte aus:

1. LN addiert den Wert des Feldes **Anzahl Tage Min-Max** zum Startdatum der betreffenden Prognoseperiode. Aus dieser Addition ergibt sich das Datum des Horizonts.
2. LN berechnet die Summe der Prognose für jede Prognoseperiode zwischen dem Startdatum der definierten Prognoseperiode und dem Horizontdatum.
Wenn das Horizontdatum mitten in eine Prognoseperiode fällt, legt LN der Berechnung den entsprechenden proportionalen Anteil der Prognose dieser Periode zugrunde.
Es werden nur die Startdatumswerte der Prognoseperioden erfasst. Ihr jeweiliges Enddatum ergibt sich aus dem Startdatum der nächsten Prognoseperiode. Daher ist die Länge der letzten Prognoseperiode nicht spezifiziert. Für seine Berechnungen geht LN davon aus, dass die Länge der letzten Periode der davor liegenden entspricht.
3. Der gültige *Mindest* bestand für die entsprechende Prognoseperiode ist die Summe der Prognosewerte multipliziert mit dem Wert des **Mindestbestandsfaktors**.

4. Der gültige *Höchst* bestand für die entsprechende Prognoseperiode ist die Summe der Prognosewerte multipliziert mit dem Wert des **Höchstbestandsfaktors**.

Hinweis

Die Anzahl der Tage wird in fortlaufenden Kalender-, nicht in Arbeitstagen ausgedrückt. Die Berechnung basiert auf keinem bestimmten Arbeitskalender. Die Ermittlung des Höchst- und Mindestbestandsniveaus schließt also auch betriebsfreie Tage ein.

Beispiel

Im vorliegenden Beispiel gelten folgende Werte:

Parameter	Wert
Anzahl Tage Min-Max	10 Tage
Mindest-/Höchstbestände verwenden	Mindest- und Höchstbestandsniveau
Mindestbestandsfaktor	0.9
Höchstbestandsfaktor	1.5

Die folgende Tabelle zeigt die Prognose in jeder Prognoseperiode.

Prognoseperiode	Periodenbeginn am	Bedarfsprognose
22	02.04.	150
23	09.04.	49
24	16.04.	84
25	23.04.	35

Die folgende Tabelle erläutert die Berechnung des Mindest- und Höchstbestandsniveaus.

Periode	10-Tages-Periode		Summe der Prognose	Bestandsniveau	
	Erster Tag	Letzter Tag		Mindestbestand	Maximaler Bestand

22	02.04.	11.04.	$150 + (3/7) * 49 = 171$	153.9 (=171 * 0.9)	256.5 (=171 * 1.5)
23	09.04.	18.04.	$49 + (3/7) * 84 = 85$	76.5	127.5
24	16.04.	25.04.	$84 + (3/7) * 35 = 99$	89.1	148.5

Festlegen des Mindest- und Höchstbestandes

Dieses Hilfethema beschreibt, wie Sie als Lieferant in einem System mit Vendor Managed Inventory (VMI) die Lieferplanung auf der Basis des Mindest- und Höchstniveaus vornehmen, das der Bestand des Kunden aufweisen sollte.

Sicherheitsbestand und Höchstbestandsniveau eines Artikels

Wenn eine gültige Bedingungsvereinbarung einen *Mindestbestand* vorschreibt, ignoriert LN den für das Kundenlager eingerichteten Sicherheitsbestand des Artikels.

Wenn eine gültige Bedingungsvereinbarung einen *Höchst* bestand vorschreibt, ignoriert LN den für das Kundenlager eingerichteten Höchstbestand.

Wenn die Bedingungen *keine* Vorgaben zum Mindestbestand an einem bestimmten Datum machen, wendet LN den Sicherheitsbestand des Artikels an. Analog gilt: Wenn kein *Höchst* bestand an einem bestimmten Datum vorgeschrieben ist, wendet LN den Höchstbestand des Artikels an.

Den Sicherheitsbestand und das Höchstbestandsniveau legen Sie im Programm Artikel - Bestelldaten (tcibd2100m000) oder Artikeldaten nach Lager (whwmd2510m000) fest.

Verfahren zur Festlegung von Bestandsniveau

Sie können die erforderlichen Bestandsniveaus folgendermaßen festlegen:

- Feste Bestandsniveaus
- Zeitabhängige Bestandsniveaus
- Bestandsniveaus auf Basis gesicherter Produktionstage

Die in den folgenden Abschnitten erwähnten Felder finden Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) auf der Registerkarte **Planung**.

Definieren fester Bestandsniveaus

Zum Definieren fester Werte für den Mindest- oder Höchstbestand führen Sie folgende Schritte aus:

1. Setzen Sie das Feld **Min-Max-Spezifikation** auf **Nach Menge**.

2. Geben Sie in den Feldern **Mindestbestandsniveau** und **Höchstbestandsniveau** die erforderlichen Werte ein.

Definieren zeitabhängiger Bestandsniveaus

Zum Definieren zeitabhängiger Werte für den Mindest- oder Höchstbestand führen Sie folgende Schritte aus:

1. Setzen Sie das Feld **Min-Max-Spezifikation** auf **Nach Menge**.
2. Geben Sie im Programm Planungsbestandsniveaus (tctrm1136m000) die erforderlichen Werte ein.

Um das Programm Planungsbestandsniveaus (tctrm1136m000) zu starten, wählen Sie im Programm Bedingungsposition (tctrm1620m000) die Registerkarte **Planung** und klicken im Menü Zusatzoptionen auf **Bestandsniveaus**.

Festlegen der Anzahl gesicherter Produktionstage

Eine Anweisung zum Ermitteln des Mindest- und Höchstbestandsniveaus durch Festlegen der Anzahl gesicherter Produktionstage finden Sie unter *Planung auf Basis gesicherter Produktionstage* (S. 333).

Hinweis

Wenn der Kunde eine Prognose version genehmigt, werden Mindest- und Höchstbestandswert für diese Version festgeschrieben.

Abhängiger Bedarf

Der abhängige Bedarf bezieht sich auf den Bedarf für einen anderen Artikel.

Es gibt die folgenden beiden grundlegenden Arten des abhängigen Bedarfs:

- Bedarf für Komponenten, die für die Fertigung eines Artikels benötigt werden
- Bedarf, der aus einem anderen Lager (Lagerplatz) oder einer verknüpften Firma stammt

In der Hauptplanung ist der abhängige Bedarf gleich der Summe der folgenden Felder:

- Abhängiger Materialbedarf
- Abhängiger geplanter Bedarf
- Abhängiger Verteilungsbedarf

LN löst den frei verfügbaren Bestand und den abhängigen Bedarf eines Hauptartikels in die Planartikel auf, die den gleichen Planungs-Cluster aufweisen wie das Lager, das Sie in der Liste kritischer Materialien des Hauptartikels angegeben haben.

Abhängiger Materialbedarf

Die Bedarfsmenge eines Artikels, die aus der Auflösung der Bedarfsmengen eines Produktionsplanes oder eines Produktionsvorschlages für einen anderen Artikel resultiert.

Wenn demzufolge Bedarfsmengen für den Produktionsplan eines Artikels oder Produktionsvorschläge aufgelöst werden, führt dies zu abhängigem Materialbedarf für Artikel, die in der Liste der kritischen Materialien des Artikels auftreten.

Ablaufdatum (Gültigkeitsende)

Das Datum, ab dem ein Datensatz oder eine Einstellung nicht mehr gültig ist. Für das Ablaufdatum ist oft auch noch eine Uhrzeit angegeben.

Abrufposition

Der Ort, an dem alle separaten Bedarfe eines bestimmten Artikels vorhanden sind, die vom gleichen Lieferanten und Warenversender geliefert und von einer einzigen Einkaufsabteilung bestellt werden.

Absatzweg

Ein Vertriebs- oder Verkaufs-Channel, mit dem Waren bestimmten Kundengruppen (Debitorengruppen) zugeordnet werden.

Channels können mit Kunden und mit Artikeln verknüpft sowie in Verbindung mit frei verfügbarem Bestand verwendet werden.

Sie können einem Channel eine bestimmte Menge an frei verfügbarem Bestand zuordnen. Diese Menge begrenzt den frei verfügbaren Bestand für diesen Channel.

Algorithmus für Hauptplanung

Das Planungsprogramm, das bei hauptplanbasierter Planung zur Planung von Lieferungen verwendet wird.

Das Programm erstellt einen Lieferplan für alle betreffenden Artikel.

Die folgenden Algorithmen für die Hauptproduktionsplanung können ausgewählt werden:

- **Planung gegen unendlich**
- **Kapazitätsauslastungsplanung**

Für jede Planeinheit können Sie den passenden Planungsalgorithmus auswählen. Wenn ein Artikel keiner Planeinheit zugeordnet worden ist, wird Planung gegen unendliche Kapazität als Vorgabewert verwendet.

Alternatives Material

Ein Ersatz für Material in einer Stückliste, den das System auswählen kann, wenn das Standardmaterial nicht vorrätig ist.

Ein alternatives Material muss die gleichen Spezifikationen aufweisen wie das normalerweise verwendete Material, aber nur im Zusammenhang mit einer Stückliste für einen bestimmten Hauptartikel.

Arbeitsgang

Ein Schritt in einer Reihe von Schritten in einem Arbeitsplan, die nacheinander ausgeführt werden, um einen Artikel zu fertigen.

Für einen Arbeitsgang sind folgende Daten erforderlich:

- Die Tätigkeit, beispielsweise Sägen.
- Die Maschine, die für die Ausführung des Arbeitsgangs verwendet wird (optional), beispielsweise, Sägemaschine.
- Der Ort, an dem der Arbeitsgang ausgeführt wird (Abteilung), beispielsweise Holzbearbeitung.
- Die Anzahl der Mitarbeiter, die erforderlich sind, um den Arbeitsgang auszuführen.

Diese Daten werden benötigt, um Durchlaufzeiten zu berechnen, Produktionsaufträge zu planen, Herstellkosten zu ermitteln etc.

Arbeitsgang

Eine Arbeitsplanposition, in der die Produktionsabteilung, die Dauer und die Rüstzeiten einer Aufgabe in Fertigung angegeben sind.

Arbeitsgang

Eine Aktivität in einem Gesamtleistungsverzeichnis. Basierend auf einer Standardleistung wird ein Arbeitsgang durch eine eindeutige Folgenummer gekennzeichnet.

Arbeitsplan

Die Folge derjenigen Arbeitsgänge, die für die Herstellung eines Artikels durchgeführt werden müssen.

Für jeden Arbeitsgang werden die Tätigkeit, die Maschine und die entsprechende Abteilung angegeben, sowie auch Daten zur Rüst- und Zykluszeit.

Arbeitsplangruppe

Eine Gruppe von Artikeln mit ähnlichen Arbeitsplaneigenschaften, z. B. derselben Produktionsabteilung, demselben Arbeitsgang, derselben Stückliste etc. Eine Arbeitsplangruppe wird vom Anwender als Auswahlkriterium für Produktionsaufträge definiert.

Arbeitstag

Ein Tag, an dem gearbeitet werden kann.

Durchlaufzeiten, Planungshorizonte und -fenster (mit Ausnahme des Prognosehorizonts) in Unternehmensplanung werden in Arbeitstagen festgelegt.

In Unternehmensplanung werden die Arbeitstage auf der Grundlage der Tagesnormkapazität in Arbeitsstunden, -minuten und -sekunden umgerechnet.

Arbeitszeitart

Art des Zeitintervalls, wie z. B. Montagmorgen, Mittwochnachmittag oder Service-Wochenende. Sie können eine Zeit für Beginn und Ende der Arbeitszeitart vorgeben.

Artikel

Die Rohstoffe, Unterbaugruppen, fertigen Erzeugnisse und Werkzeuge, die eingekauft, gelagert, gefertigt und verkauft werden können.

Bei einem Artikel kann es sich auch um eine Gruppe von Artikeln handeln, die als Bausatz behandelt werden oder die in mehreren Produktvarianten vorkommen können.

Sie können auch virtuelle Artikel definieren, die nicht tatsächlich im Bestand vorkommen, aber zum Verbuchen von Kosten oder Fakturieren von Service-Leistungen verwendet werden können. Beispiele für virtuelle Artikel:

- Kostenartikel (z. B. Elektrizität)
- Service-Artikel
- Fremdbearbeitungsdienste
- Mehrkomponentenartikel (Klassen/Variantenartikel)

Artikelart

Über die Artikelart werden Artikel zu Gruppen zusammengefasst. Diese Gruppen geben an, ob es sich bei dem Artikel zum Beispiel um einen generellen Artikel, einen Service-Artikel oder ein Einsatzmittel handelt. Je nach der Art des Artikels sind nur bestimmte Funktionen für ihn gültig.

Artikelcode

Der ID-Code eines Artikels (Produkt, Komponente oder Teil). Der Artikel-Code kann aus mehreren Feldern oder Segmenten bestehen.

Artikelgruppe

Eine Gruppe aus Artikeln mit ähnlichen Merkmalen/Eigenschaften. Jeder Artikel gehört einer bestimmten Artikelgruppe an. Die Artikelgruppe wird zusammen mit der Artikelart dazu verwendet, Artikelvoreinstellungen einzurichten.

Artikel-Hauptplan

Ein artikelspezifischer Gesamtplan, der Planungsdaten und die logistischen Ziele einer Firma im Hinblick auf Verkauf, interne und externe Lieferungen sowie Bestand enthält. Alle Planungsdaten im Artikel-Hauptplan werden pro Planperiode angegeben. Unternehmensplanung verwendet diese Daten zur Simulation der Hauptplanung.

Der Artikel-Hauptplan enthält die folgenden untergeordneten Pläne:

- Bedarfsplan
- Lieferplan
- Bestandsplan

Außerdem enthält der Hauptplan Daten über den tatsächlichen Bedarf, die tatsächlich erfolgten Lieferungen, die geplanten Lieferungen (in Form von Auftragsvorschlägen) und den erwarteten Bestand.

Wenn ein Artikel einen Hauptplan hat und Channel für diesen Artikel angelegt worden sind, hat jeder Channel einen eigenen Hauptplan. Der Channel-Hauptplan enthält allerdings nur Daten für diese Channel, d. h. Bedarfsdaten und Daten über Verkaufsbeschränkungen.

Hauptpläne für Artikel und Channel werden zusammen mit einem Plancode angelegt. Diese Plancodes können für "Wenn-dann-Analysen" verwendet werden. Ein Plancode wird als aktueller Plan definiert.

Auflösen

Vorgang, mit dem eine Produktfamilie in kleinere Familien oder in Artikel aufgeteilt werden kann.

Dieses Verfahren wird zum Beispiel bei der Planung angewendet, um den Bedarfsplan oder den Produktionsplan aufzuteilen.

Diese Aufteilung erfolgt nach definierten Auflösungsregeln, zum Beispiel nach:

- Planungsprozentsätzen (die in den Verdichtungsbeziehungen festgelegt sind),
- Bestand
- Realisierbarem Bestand

Sie können auch Artikel auflösen, die nicht zu einer Familie gehören.

Aufteilungsprozentsatz

Mit diesem Prozentsatz wird berechnet, wie Aufträge unter Lieferanten aufgeteilt werden sollen.

Auftragsbasierte Planung

Ein Planungsverfahren, in dem die Planungsdaten in Form von Aufträgen bearbeitet werden.

Dabei werden Lieferungen mit Hilfe von Auftragsvorschlägen geplant. LN berücksichtigt das Start- und Enddatum einzelner Auftragsvorschläge. Für die Produktionsplanung werden bei diesem Verfahren alle Material- und Kapazitätsbedarfsmengen berücksichtigt, wie sie in Stückliste und Arbeitsplan des Artikels erfasst sind.

Hinweis

Sie können einen Hauptplan in Unternehmensplanung auch dann für einen Artikel verwalten, wenn Sie alle Lieferungen mit einer auftragsbasierten Planung planen.

Auftragsbezogener Standardartikel

Die Produktion von nicht kundenspezifischen Artikeln nach Eingang eines Kundenauftrags.

Auftragserwartung

Eine Angabe über die Wahrscheinlichkeit, dass ein Angebot akzeptiert wird.

Auftragsgruppe

Eine Gruppe von Produktionsvorschlägen, die Sie als Auswahlkriterium für die Überführung von Auftragsvorschlägen aus dem Paket Unternehmensplanung in das Modul Werkstattfertigung im Paket Fertigung verwenden können.

JSC kann die gleiche Gruppe für die Organisation von Fertigungsaufgaben verwenden.

Auftragsgruppe mit automatischer Aktualisierung

Eine Gruppe von Auftragsvorschlägen, für die Kriterien für die Berücksichtigung gespeichert werden.

Wenn Sie die Auftragsplanung mit der Option "Automatische Aktualisierung" ausführen, aktualisiert LN diese Auftragsgruppen basierend auf den gespeicherten Auswahlkriterien.

Auftragshorizont

Der Zeitraum, während dessen in Unternehmensplanung auftragsbasierte Planung für die Planung von Lieferungen verwendet wird.

Der Auftragshorizont wird in Arbeitstagen ab dem Datum angegeben, an dem die Simulation ausgeführt wird.

Wenn der Auftragshorizont null ist, wird für den betreffenden Artikel in Unternehmensplanung keine auftragsbasierte Planung verwendet.

Zur Berechnung des Auftragshorizonts verwendet LN den Kalender, den Sie für die Unternehmenseinheit des Vorgabelagers festgelegt haben, zu dem der Planartikel gehört.

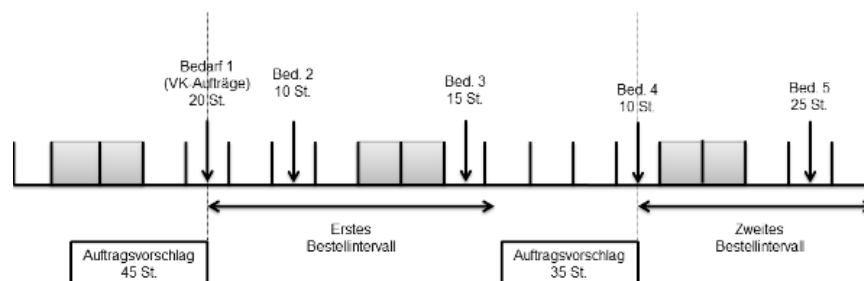
Wenn Sie keine Unternehmenseinheit für das Vorgabe lager des Planartikels festgelegt haben, verwendet Unternehmensplanung den Betriebskalender zur Berechnung des Auftragshorizonts.

Hinweis

LN legt den Auftragshorizont an das Ende der Planperiode, in die er fällt, da in Unternehmensplanung erfasst sein muss, ob eine Planperiode in den Auftragshorizont fällt.

Auftragsintervall

Die Anzahl der Arbeitstage oder -stunden, für die alle Bedarfe eines bestimmten Artikels bei einem Auftragsplanungslauf zu einem Auftragsvorschlag oder Auftrag zusammengefasst werden. LN berechnet das Auftragsintervall ausgehend von dem Tag, an dem der erste Bedarf auftritt. Auftragsintervalle werden zur Vermeidung von übermäßig vielen Auftragsvorschlägen in einer Periode verwendet.



Auftragsstatus

Der Status, der einem Auftragsvorschlag im Paket Unternehmensplanung zugewiesen wird.

Folgende Status sind möglich:

- **Geplant**
- **Fest geplant**
- **Bestätigt**

Auftragsvorschlag

Ein Auftragsvorschlag wird für Planungszwecke in Unternehmensplanung erstellt, ist aber noch kein tatsächlicher Auftrag.

In Unternehmensplanung wird mit folgenden Auftragsvorschlägen gearbeitet:

- Produktionsvorschlag
- Bestellvorschlag
- Verteilungsvorschlag

Auftragsvorschläge werden in Zusammenhang mit einem bestimmten Plancode erstellt. Die Auftragsvorschläge des verwendeten Plancodes können auf die Ausführungsebene überführt werden, wo sie zu realen Lieferaufträgen werden.

Auftragsvorschlagsgruppe

Eine anwenderdefinierte Gruppe von Produktionsvorschlägen.

Ausführungsebene

In Unternehmensplanung die Bezeichnung der Pakete in LN, die die Ausführung von Aufträgen und den Warenfluss steuern, wie beispielsweise

- Fertigung
- Auftragsverwaltung
- Lagerwirtschaft

Unternehmensplanung verwendet Planungsalgorithmen für Simulationen und Optimierungen. Die anderen Pakete steuern die Ausführung von Aufträgen und den Warenfluss.

Auslagerungsdauer

Der Zeitraum zwischen der Entnahme der Artikel aus dem Lager und der Abfahrt des Spediteurs, der die Artikel ausliefert.

Ausnahme

Eine Abweichung von der Standardkonfiguration eines gültigen Artikels. Eine Ausnahme gibt beispielsweise an, ob für die Gültigkeitseinheit eine bestimmte Stücklistenposition oder ein besonderer Arbeitsgang verwendet werden muss. Ausnahmen werden häufig aufgrund von Kundenanforderungen oder technischen Neuerungen angelegt.

Ausnahmemeldung

Eine kurze standardisierte von LN generierte Meldung, die den Anwender darauf hinweist, bestimmte Planungsparameter, Werte oder Beschränkungen zu ändern oder zu korrigieren, um unerwünschte Ergebnisse oder Konflikte in der Planung zu verhindern.

Ausnahmemeldungszeitraum

Der Zeitraum in Tagen, für den in Unternehmensplanung Ausnahmemeldungen einer bestimmten Art generiert werden.

Der Ausnahmemeldungszeitraum wird in Arbeitstagen ab dem Datum angegeben, an dem die Simulation ausgeführt wird.

Außerhalb des Ausnahmemeldungszeitraums erstellt Unternehmensplanung keine Ausnahmemeldungen der angegebenen Ausnahmemeldungsart.

Baugruppe

Eine Planungseinheit für ein Fertigungs-, EK- oder kundenspezifisches Teil, für das die logistische Planung direkt mit der PCS-Projektnetzplanung verbunden ist. Eine Baugruppe kann ein mehr oder weniger komplexes zusammengesetztes Teil oder auch ein Einzelteil, wie zum Beispiel ein Teil mit langen Lieferzeiten, sein.

Bedarfsplan

Der erwartete Bedarf für einen Artikel, angegeben pro Periode.

Der Bedarfsplan ergibt sich als die Summe folgender Werte:

- Bedarfsprognose
- Zusatzbedarf
- Sonderbedarf

Der Bedarfsplan ist Teil des Hauptplans für einen Artikel oder einen Channel.

Bedarfsprognose

Die Artikelmenge, die als Bedarf in einer Planperiode in eine Prognose ermittelt wurde. Eine Bedarfsprognose kann basierend auf saisonalen Schwankungen oder auf historischen Bedarfsdaten generiert werden.

Die Bedarfsprognose ist Teil des Bedarfsplans für einen Planartikel oder Channel.

Bedingungsgruppe

Gruppiert die genauen Bedingungen über Aufträge, Abrufe, Planung, Logistik, Fakturierung und Bedarfszuordnung für die Bedingungsposition.

Bedingungsposition

Beinhaltet die Werte für die Suchattribute einer Suchtiefe für Bedingungen. Daher nennt sie die Felder, für die die genauen Bedingungen, wie in der Bedingungsgruppe gespeichert, gelten.

Bedingungsvereinbarung

Eine Vereinbarung zwischen Handelspartnern über den Verkauf, Einkauf oder die Überführung von Waren, in denen Sie genaue Bestimmungen über Aufträge, Abrufe, Planung, Logistik, Fakturierung und Bedarfszuordnung definieren können, sowie die Suchmechanismen zum Abrufen der richtigen Bestimmungen.

Die Vereinbarung enthält Folgendes:

- einen Kopf mit der Art der Vereinbarung und dem/den Handelspartner(n),
- Suchtiefen mit einer Suchpriorität und einer Auswahl an Suchattributen (Feldern) und verknüpften Bedingungsgruppen,
- eine oder mehrere Positionen mit den Werten für die Suchattribute der einzelnen Suchtiefen,
- Bedingungsgruppen mit genauen Bedingungen über Aufträge, Abrufe, Planung, Logistik, Fakturierung und Bedarfszuordnung für die Positionen.

Bestandsbuchung

Eine Änderung in den Bestandsdatensätzen.

Bestandsbuchungsart

Eine Klassifizierung, die zur Kennzeichnung der Art der Bestandsbewegung dient.

Die folgende Bestandsbuchungsarten stehen zur Verfügung:

- **Entnahme**
Aus einem Lager an eine andere funktionale Einheit (nicht Lager).
- **Wareneingang**
Aus einer anderen funktionalen Einheit (nicht Lager) an ein Lager.
- **Umlagerung**
Von Lager an Lager.
- **AiU-Umbuchung**
Von einer Nachkalkulationsabteilung an eine andere.

Bestandsniveau

Die Bestandsmenge, die in einem Lager verfügbar sein kann. In VMI- oder Fremdbearbeitungsszenarien können Lagerbestände in Form von Bestandsniveaus beschrieben werden, die in Verträgen zwischen Lieferanten und Kunden festgelegt werden.

Bestandsplan

Das gewünschte Bestandsniveau pro Periode.

Der Bestandsplan gehört zum Artikel-Hauptplan.

Beim Bestandsplan kann es sich auch um ein konstantes Bestandsniveau handeln.

Bestätigte Lieferung

Die Menge des Artikels, die der Lieferant bestätigt hat und die dem Kunden am geplanten Liefertermin geliefert wird.

Hinweis

Die bestätigte Liefermenge kann unter der vom Kunden angeforderten Menge liegen.

Bestätigte Prognose

Der Teil der gesamten Prognose, für den der Kunde definitiv eine Verrechnung erwartet.

Wenn der Kunde die Prognose nach Periode an den Lieferanten sendet, der die Lieferung plant, kann der Kunde zwischen einer bestätigten und einer nicht bestätigten Prognose differenzieren.

Typischerweise wird die bestätigte Prognose für eine Komponente von tatsächlichen VK-Aufträgen und VK-Lieferabrufen eines Endprodukts abgeleitet. Anhand verschiedener Verfahren kann der Benutzer bestimmen, wie groß der bestätigte Anteil der Prognose ist.

Weitere Informationen finden Sie unter nicht bestätigte Prognose.

Bestellmenge

Die Menge, die entsprechend den Bestimmungen der Auftragsposition geliefert werden muss. Sie wird in der EK- oder der VK-Einheit des Artikels angegeben.

Bestellmethode

Dieser Bestellparameter legt die Bestellmengen für Bestell- und Produktionsvorschläge fest.

Optionen:

- Charge-für-Charge
- Wirtschaftliche Bestellmenge
- Feste Bestellmenge
- Ergänzung auf Höchstbestand

Bestellsystem

Der Auftragsparameter, der überwacht, wie Bestell- und Produktionsvorschläge erzeugt werden.

Optionen:

- **FAS** (Endmontageplanung)
- **SIC** (statistische Bestandsverwaltung)
- **Geplant** (Plan- und auftragsbasierte Planung)
- **Manuell** (manuelle Nachbestellung)

Bestellung

Eine Vereinbarung, die angibt, welche Artikel zu welchen Bedingungen von einem Lieferanten geliefert werden.

Eine Bestellung enthält folgende Daten:

- einen Kopf mit allgemeinen Auftragsdaten, Lieferantendaten, Zahlungs- und Lieferbedingungen
- eine oder mehrere Bestellpositionen mit ausführlicheren Daten zu den zu liefernden Artikeln

Bestellvorschlag

Ein Auftragsvorschlag in Unternehmensplanung für die Bestellung einer bestimmten Menge eines Artikels von einem Lieferanten.

Business Object Document (BOD)

Eine XML-Meldung zum Austausch von Daten zwischen Unternehmen oder Unternehmensanwendungen. Das BOD besteht aus einem Substantiv zur Identifikation des Meldungsinhalts und einem Verb zur Identifikation des Arbeitsschritts, der mit dem Dokument ausgeführt werden soll (beides in Englisch). Die eindeutige Kombination aus dem Substantiv und dem Verb bildet den Namen des BOD. Das Substantiv "ReceiveDelivery" (Eingang Lieferung) ergibt beispielsweise mit dem Verb "Sync" (Synchronisieren) das BOD SyncReceiveDelivery.

Channel-Hauptplan

Ein artikelspezifischer logistischer Plan, der Verkaufsziele und Beschränkungen für eine bestimmte Kombination aus Channel und Planartikel enthält.

Ein Channel ist eine Gruppierung von Kunden und Artikeln.

Ein Channel-Hauptplan unterstützt absatzbezogene Funktionen wie beispielsweise Bedarfsprognosen und Berechnung von Lieferterminen.

Cluster

Gruppe von Funktionseinheiten (Entitäten), die nicht unbedingt derselben kaufmännischen oder logistischen Firma angehören müssen.

Im Paket Unternehmensplanung werden Planungs-Cluster für Gruppen von Lägern verwendet, die durch Lieferbeziehungen verbunden sind. Siehe auch: [Cluster](#).

CPQ Configurator

Eine Anwendung, die zum Konfigurieren von Artikeln in LN integriert ist. Die Integration kann nur als Teil der Web-Anwenderoberfläche verwendet werden.

Siehe: Configure Price Quote

Direktlieferung

Bei diesem Verfahren bestellt ein Verkäufer Waren für einen Kunden von seinem Lieferanten. Dieser liefert die Waren direkt an den Kunden. Dies erfolgt über eine Bestellung, die mit einem VK-Auftrag oder einem Service-Auftrag verknüpft ist. Die Waren werden nicht aus Ihrem Lager geliefert. Lagerwirtschaft ist daher nicht beteiligt.

In einer Umgebung mit Vendor Managed Inventory (VMI) wird eine Direktlieferung durch Anlegen einer Bestellung für das Lager des Kunden ausgeführt.

Ein Verkäufer kann sich aus folgenden Gründen für eine Direktlieferung entscheiden:

- Es gibt eine Unterdeckung im verfügbaren Bestand
- Die bestellte Menge kann nicht rechtzeitig geliefert werden
- Die bestellte Menge kann nicht von der eigenen Firma transportiert werden
- Es werden Kosten und Zeit gespart.

Eingeplante Bestellungen

Die Menge, die laut Plan von (tatsächlichen) Bestellungen und EK-Lieferplänen geliefert werden soll.

Einheitengültigkeit

Ein Hilfsmittel, um die Gültigkeit von Varianten nach Gültigkeitseinheit zu kontrollieren.

Mit Hilfe der Einheitengültigkeit können Sie Änderungen für die folgenden Objekte modellieren:

- Konstruktionsstücklisten
- Produktionsstücklisten
- Arbeitsplanung (ROU)
- Arbeitsgänge
- Lieferantenauswahl
- Versorgungsstrategien

Einkäufer

Der Mitarbeiter Ihrer Firma, der Ansprechpartner für den jeweiligen Lieferanten ist. Er wird auch "Ansprechpartner (Einkauf)" genannt.

Einkaufsabteilung

Eine Abteilung Ihres Unternehmens, die für den Einkauf der benötigten Materialien und Dienstleistungen verantwortlich ist. Sie können der EK-Abteilung Nummerngruppen zuordnen.

Einkaufsplan

Im Einkaufsplan wird die Menge eines Artikels (pro Periode) angegeben, die von externen Lieferanten geliefert werden soll.

Der Einkaufsplan ist Teil des Lieferplans für einen Planartikel.

Beachten Sie bitte den Unterschied zwischen Einkaufsplan und Verteilungsplan. Im Verteilungsplan wird die Menge angegeben, die über interne Lieferanten oder Konzernfirmen bezogen wird.

Hinweis

LN verwendet den Einkaufsplan zum Erstellen von Bestellvorschlägen, jedoch nicht für Mengen im EK-Lieferabruf.

Einlagerungsdauer

Der Zeitraum zwischen dem Eintreffen der Artikel und ihrer tatsächlichen Lagerung.

Einsatzbereich

Zeigt die Art der Aktivität an, für die eine Ressource zur Verfügung steht. Mit Einsatzbereichen können Sie mehrere Sätze von Arbeitszeiten für einen einzigen Kalender definieren.

Wenn z. B. eine Produktionsabteilung von Montag bis Freitag für die Produktion zur Verfügung steht und samstags für Wartungsarbeiten, können Sie zwei Einsatzbereiche definieren, einen für die Produktion und einen für Wartungsarbeiten. Dann verknüpfen Sie diese Einsatzbereiche mit dem Kalender dieser Produktionsabteilung.

EK-Lieferabruf

Ein Zeitplan für geplante Materiallieferungen. EK-Lieferabrufe unterstützen die langfristige Beschaffung mit häufigen Lieferungen. Normalerweise ist hierfür ein EK-Vertrag vorhanden. Alle Bedarfe für den gleichen Artikel, Lieferanten, Warenversender, die gleiche Einkaufsabteilung und das gleiche Lager werden in einem Lieferabruf festgehalten.

EK-Vertrag

Mit EK-Verträgen werden mit einem Lieferanten bestimmte Vereinbarungen über die Lieferung bestimmter Waren getroffen.

Ein Vertrag kann folgendermaßen aufgebaut sein:

- Ein EK-Vertragskopf mit allgemeinen Handelspartnerdaten und (optional) einer Verknüpfung zur Bedingungsvereinbarung.
- Eine oder mehrere EK-Vertragspositionen mit (zentralen) Preis- und Logistikvereinbarungen und Mengenangaben für einen Artikel oder eine Preisgruppe.
- EK-Vertragspositionsdaten mit Logistikvereinbarungen und Mengendaten, die für einen Artikel oder eine Preisgruppe an einem bestimmten Standort (Lager) in einem Unternehmen mit Mehrfirmenstruktur gelten. Vertragspositionsdaten gelten nur für unternehmensweite EK-Verträge.

Endprodukt

Ein Artikel, der in das Lager geliefert werden kann. Ein Endprodukt wird am Ende eines Nebenproduktarbeitsplans (Nebenprodukte und Kuppelprodukte) oder am Ende eines Hauptarbeitsplans gefertigt.

Entsprechendes Menü

Befehle verteilen sich auf die Menüs **Ansichten**, **Referenzen** und **Aktionen** oder werden als Schaltflächen dargestellt. In früheren Versionen von LN und Web UI befinden sich diese Befehle im Menü *Zusatzoptionen*.

Ergänzungsplan

Ein Plan, der Daten, Uhrzeiten und Mengen für die Lieferung von Artikeln umfasst.

Der Lieferant erstellt den Ergänzungsplan und sendet ihn an den Kunden.

Exponentielle Glättung

Ein Verfahren zur Erstellung von Bedarfsprognosen, bei dem sowohl aktuelle als auch ältere Daten berücksichtigt werden. Zu beachten ist, dass die aktuellen Daten bei der Erstellung der Prognose eine höhere Gewichtung als ältere Daten erhalten.

Fertigungsartikel

Diese Artikel können gefertigte Endprodukte und Unterbaugruppen sein. Ein Fertigungsartikel wird üblicherweise mit einer Stückliste und einem Arbeitsplan verbunden, in denen die für die Fertigung verwendeten Komponenten aufgeführt sind und die Art der Fertigung beschrieben wird. Fertigungsartikel werden auch als Produktionsartikel bezeichnet und können gekauft werden.

Feste Durchlaufzeit

Die Zeit, die für die Ausführung eines Auftragsvorschlags veranschlagt wird.

Für die Berechnung der Durchlaufzeit eines Auftrags kann Unternehmensplanung entweder eine feste Durchlaufzeit oder detailliertere Arbeitsplandaten verwenden. Bei einer festen Durchlaufzeit sind die Ergebnisse weniger präzise, die Berechnung dauert jedoch nicht so lange wie bei Verwendung der Arbeitsplandaten.

Fest eingeplanter Auftrag

Ein Auftragsvorschlag, der bei einem auftragsbasierten Planungslauf nicht mehr von Unternehmensplanung geändert werden kann. Sie können jedoch die Start- und Endtermine oder die Auftragsmenge eines fest eingeplanten Auftrags manuell ändern.

Festschreibungszeitraum

Der Überlappungszeitraum zwischen dem Unveränderbarkeitszeiträumen + und -. In diesem Zeitraum darf eine EK-Lieferabrufposition nicht geändert werden.

Festschreibungszeitraum (-)

Die Anzahl von Tagen ab dem aktuellen Datum, innerhalb derer Sie die Menge benötigter Artikel nicht mehr verringern dürfen.

Festschreibungszeitraum (+)

Die Anzahl von Tagen ab dem Tagesdatum, innerhalb derer Sie die Menge benötigter Artikel nicht mehr erhöhen dürfen.

Fiktiver Artikel

Eine Baugruppe, die als Teil eines Fertigungsartikels produziert wird und die ihren eigenen Arbeitsplan haben kann.

In der Regel werden fiktive Artikel nicht in Lägern bevorratet, auch wenn gewisse Bestände vorhanden sein können. Das Planungssystem generiert keinen Materialbedarf für einen fiktiven Artikel, sondern gibt die jeweiligen Bedarfe direkt über den fiktiven Artikel an die entsprechenden Komponenten weiter. Fiktive Artikel werden in erster Linie definiert, um eine modulare Produktstruktur anzulegen.

Beispiel

Die Tür eines Kühlschranks wird in der Stückliste eines Kühlschranks als fiktiver Artikel definiert. Das für die Tür notwendige Material wird in der Materialliste des Produktionsauftrags für den Kühlschrank aufgelistet.

Firma

Arbeitsumgebung, in der Sie logistische oder finanzielle Buchungen vornehmen können. Alle Buchungsdaten werden in der Datenbank der Firma gespeichert.

Je nach Art der Daten, die in der Firma verwaltet werden, handelt es sich um eine:

- Logistische Firma
- Kaufmännische Firma
- Logistische und kaufmännische Firma

In einer Mehrfirmenstruktur können einige Datenbanktabellen für nur eine Firma gelten, während diese Firma andere Datenbanktabellen gemeinsam mit weiteren Firmen nutzt.

Frachtführer

Siehe: *Spediteur* (S. 382)

Frei verfügbarer Bestand

Die Artikelmenge, die noch verfügbar ist und einem Kunden zugesagt werden kann.

In LN ist der frei verfügbare Bestand (ATP, available-to-promise) Teil eines erweiterten Konzepts zur Auftragszusage namens realisierbarer Bestand (CTP, capable-to-promise). Die Erweiterung besteht darin, dass hier auch die Möglichkeit berücksichtigt wird, mehr als die ursprünglich geplante Menge zu fertigen, wenn der frei verfügbare Bestand eines Artikels nicht ausreicht.

Neben den Standard-Funktionen zum frei verfügbaren Bestand kann in LN auch der ATP für Channel verwendet werden. Dieser Begriff bezieht sich auf die Verfügbarkeit eines Artikels für einen bestimmten Channel, wobei berücksichtigt wird, dass nur eine begrenzte Artikelmenge für diesen Channel pro Zeitraum verkauft werden kann.

Für alle anderen Arten der Auftragszusage in LN wird der Begriff realisierbarer Bestand (CTP) verwendet.

Akronym: Frei verfügbarer Bestand

Abkürzung: Frei verfügbarer Bestand

Frei verfügbarer Bestand

Siehe: *Frei verfügbarer Bestand* (S. 355)

Frei verfügbarer Bestand

Siehe: *Frei verfügbarer Bestand* (S. 355)

Frei verfügbarer Bestand

Eine Berechnung zur Feststellung, wie viele Produkte zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft (zum Verkauf oder für den Verbrauch in einem Projekt) verfügbar sein werden.

Frei verfügbarer Bestand für Channel

Die Artikelmenge, die in einem bestimmten Channel noch Kunden zugesagt werden kann.

Der frei verfügbare Bestand (ATP) für einen Channel hängt vom zulässigen Bedarf für diesen Channel ab. Der gesamte zulässige Bedarf für eine Periode, die für den ATP eines Channels angegeben worden ist, ist der Ausgangswert für den ATP in dieser Periode. Wenn ein Bedarf für diesen Channel und diese Periode erfasst wird, wird er vom ATP des Channels abgezogen.

Mit dem ATP für Channel wird die Lieferung an bestimmte Channel begrenzt und sichergestellt, dass noch genügend Bestand vorhanden ist, der an andere wichtige Kunden geliefert werden kann.

Genereller Artikel

Ein Artikel, der in mehreren Produktvarianten vorhanden ist. Bevor die Fertigung eines generellen Artikels erfolgen kann, muss der Artikel konfiguriert werden, um die gewünschte Produktvariante festzulegen.

Beispiel

Genereller Artikel: Handbohrmaschine

Optionen

- 3 Energiequellen (Batterien, 12 V oder 220 V)
- 2 Farben (blau, grau)

Mit diesen Optionen können insgesamt 6 Produktvarianten gefertigt werden.

Generelle Stückliste

Ein Satz von Komponenten, pro generellem Artikel, aus denen die Produktvarianten zusammengestellt werden können. Die generelle Stückliste bildet die Grundlage für die Variantenstückliste, die beim Konfigurieren/Generieren einer Produktvariante erstellt wird. Für jede Stücklistenposition (Komponente) kann eine Beschränkung gelten.

Geplante Bestandsbuchungen

Erwartete Veränderungen des Bestandsniveaus, die sich aus Auftragsvorschlägen für Artikel ergeben.

Geplante Eingänge aus Produktion

Die Menge, die laut Plan von (tatsächlichen) Produktionsaufträgen geliefert werden soll.

Geplantes WE-Datum

Das Datum, an dem der Wareneingang im Ziellager erwartet wird.

Geplante werksübergreifende WE

Die aus Aufträgen gelieferte Menge, die bei der Überführung von Verteilungsvorschlägen in die Ausführungsebene angelegt worden sind (d. h. Umlagerungsaufträge oder Bestellungen).

Geschäftsfunktionsmodell

Ein Teil eines Geschäftsmodells, das anhand einer Auswahl von Geschäftsfunktionen erstellt wird, die wiederum zunächst in der Bibliothek erstellt werden müssen.

Gültigkeitsbeginn

Das erste Datum, an dem ein Datensatz oder eine Einstellung gültig ist. Für den Gültigkeitsbeginn ist oft auch eine Uhrzeit angegeben.

Gültigkeitseinheit

Eine Referenznummer, zum Beispiel in einer Verkaufsauftragsposition oder einer Projektlieferungsposition, mit der Abweichungen für einen Artikel mit Einheitengültigkeit modelliert werden.

Gültigkeitsperiode

Der durch Gültigkeitsbeginn und -ende (Ablaufdatum) festgelegte Zeitraum, innerhalb dessen ein Datensatz gültig ist.

Handelspartner

Mit dem Handelspartner, z. B. einem Kunden oder Lieferanten, führen Sie geschäftliche Transaktionen durch. Darüber hinaus können Sie Abteilungen innerhalb Ihres Unternehmens als Handelspartner festlegen, die als Kunde oder Lieferant für Ihre eigene Abteilung fungieren.

Folgendes gehört zur Definition eines Handelspartners:

- Name und Adresse des Unternehmens
- Sprache und verwendete Währung
- Steuerliche und rechtliche Identifikationsdaten

Geschäftliche Kontakte zum Handelspartner laufen über dessen Ansprechpartner. Über den Status des Handelspartners wird festgelegt, ob Sie mit ihm Geschäfte abschließen können. Die Art der Transaktion (VK-Auftrag, Rechnung, Zahlung, Versand) wird durch die Handelspartnerrolle festgelegt.

Hauptartikel

Das Ergebnis eines Produktionsauftrages.

Ein Hauptartikel kann entweder in ein Endprodukt umgewandelt werden (für die Lieferung an ein Lager), oder direkt als Massenartikel an den Kunden geliefert werden.

Hauptplanbasierte Planung

Ein Planungssystem, in dem alle Planungsdaten in Zeiträumen mit vordefinierten Längen verdichtet werden.

Dabei werden alle Bedarfs-, Liefer- und Bestandsdaten im Hinblick auf diese Zeiträume verarbeitet und in Hauptplänen gespeichert.

Die Hauptplanung für Lieferungen erfolgt in Form eines Lieferplans. Dieser Lieferplan wird auf der Grundlage von Bedarfsprognosen, tatsächlichen Aufträgen und sonstigen Informationen geplant. Für die Produktionsplanung werden hier nur kritische Bedarfsmengen berücksichtigt, wie sie in der Liste kritischer Materialien und der Liste kritischer Kapazitäten eines Artikels erfasst worden sind.

Hinweis

Sie können einen Hauptplan in Unternehmensplanung auch dann für einen Artikel verwalten, wenn Sie alle Lieferungen mit einer auftragsbasierten Planung planen.

Hauptplanhorizont

Der Teil des Planungshorizonts, der nicht in den Auftragshorizont fällt und für den Unternehmensplanung Hauptpläne für die Planung von Lieferungen verwendet.

Der Hauptplanhorizont wird nicht unabhängig definiert, sondern hängt von der Definition des Auftragshorizonts und des Planungshorizonts ab.

Wenn der Auftragshorizont mit dem Planungshorizont übereinstimmt, gibt es keinen Hauptplanhorizont. In diesem Fall plant Unternehmensplanung alle Lieferungen mit Hilfe von auftragsbasierter Planung.

Höchstbestandsniveau

Die Höchstbestandsmenge, die in einem Lager zur Verfügung stehen kann.

Horizont für ATP/CTP

Das Datum, bis zu dem LN Überprüfungen des frei verfügbaren und realisierbaren Bestands durchführt.

Der Horizont wird als Zeitraum in Arbeitstagen angegeben, während dessen LN Überprüfungen des frei verfügbaren und realisierbaren Bestands ausführen kann. Außerhalb dieses Horizonts überprüft LN den frei verfügbaren und realisierbaren Bestand nicht: Alle Kundenaufträge werden angenommen.

Horizont für feste Durchlaufzeit

Der Zeitraum, während dessen Unternehmensplanung eine feste Durchlaufzeit für die Planung von Aufträgen verwendet.

Die Planung mit festen Durchlaufzeiten ist schneller als die Planung mit Arbeitsplandaten, führt jedoch zu ungenaueren Ergebnissen.

Der Anfangstermin des Planungshorizont für die feste Durchlaufzeit wird in den Einstellungen für den Planartikel festgelegt. Der Endtermin ist mit dem Ende des Auftragshorizonts identisch.

Außerhalb des festen Laufzeithorizonts erfolgt die Planung in Unternehmensplanung auf der Grundlage von Arbeitsplandaten. Innerhalb des festen Laufzeithorizontes erfolgt die Planung auf der Grundlage von festen Durchlaufzeiten.

Interne Lieferungen

Die Menge, die intern geliefert worden ist, d. h. innerhalb einer Planfirma, um einen abhängigen Bedarf zu decken.

Interne Verarbeitungszeit

Der Zeitraum, ab dem Bedarfe erkannt werden, bis zur Freigabe der Bestellung. Die interne Verarbeitungszeit beinhaltet die Dokumentvorbereitung und Lieferantenaufteilung.

JIT-Artikel

Siehe: *Just-In-Time-Artikel* (S. 359)

Just-In-Time-Artikel

Artikel, bei dem der Einkauf über den EK-Lieferabruf statt über normale EK-Aufträge überwacht wird. Der EK-Lieferabruf entspricht einer regelmäßigen Folge von Lieferungen während eines bestimmten Zeitraums.

Akronym: JIT-Artikel

Kalender

Eine Reihe von Definitionen, mit denen eine Liste von Kalenderarbeitszeiten aufgebaut wird. Ein Kalender definiert sich über eine Kombination aus Kalender-Code und Einsatzbereich.

Kapazitätsauslastung

Der Umfang des Arbeitsaufkommens, das für eine Ressource eingeplant ist.

Die Begriff "Kapazitätsauslastung" wird in folgenden Zusammenhängen verwendet:

- Im Modul "Kapazitätsauslastungsplanung" (WLC) ist die Kapazitätsauslastung als Summe der in einer bestimmten Planperiode eingesetzten Kapazität definiert. Beispiel: 50 Stunden Produktion in KW 23.
- Im Programm Plan/Auftragsvorschläge überführen (cppat1210m000) ist die Kapazitätsauslastung die benötigte Kapazität für Produktionsaufträge, die noch ausgeführt werden müssen. Beispiel: Für Ressource R liegt eine Kapazitätsauslastung von 300 Stunden für Produktionsaufträge vor, die noch ausgeführt werden müssen.

Kapazitätsauslastungsnorm

Die Arbeitsmenge, die noch in der Werkstatt für eine Ressource ausgeführt werden muss.

Wenn die Kapazitätsauslastung wesentlich niedriger ist als die Kapazitätsauslastungsnorm, kann es passieren, dass die Ressource nicht genutzt/unproduktiv wird. Wenn die Kapazitätsauslastung viel höher ist, können die Produktionsdurchlaufzeiten viel zu lang werden.

Hinweis

Die Kapazitätsauslastungsnorm wird in Stunden angegeben.

Kapazitätsauslastungsplanung

Ein Verfahren zur Lieferplanung auf der Grundlage von Beschränkungen, mit dem eine Planungslösung durch einen Ausgleich der Kapazitätsauslastung erstellt wird.

Kapazitätsauslastungsplanung beruht auf dem Gedanken, dass Produktionsdurchlaufzeiten und Kapazitätsauslastung miteinander verbunden sind.

Dieses Verfahren dient zur Steuerung der Kapazitätsauslastung pro Ressource und der Lieferzeit pro Artikel.

Abkürzung: WLC

Kapazitätsauslastungstoleranz

Der Prozentsatz, um den die Kapazitätsauslastung einer Ressource von der Kapazitätsauslastungsnorm abweichen darf.

Konzerngesellschaft

Separate logistische Firma, die als Handelspartner Ihrer logistischen Firma fungiert. Sie müssen für eine Konzerngesellschaft, die auch Ihr Handelspartner sein soll, die Rollen "Kunde" und "Lieferant" definieren.

So kann eine Konzerngesellschaft z. B. angegliederte Unternehmen oder Standorte Ihres Unternehmens in anderen Ländern repräsentieren.

Kritische Materialbedarfe

Die Menge eines Planartikels, die als Komponente für die Produktion eines anderen Planartikels benötigt wird.

Die kritischen Materialbedarfe basieren auf dem Produktionsplan für einen (End-)Artikel und auf seiner Liste kritischer Materialien.

Sie werden pro Planperiode angegeben. In Artikel-Hauptplan werden die kritischen Materialbedarfe als abhängiger Materialbedarf erfasst.

Kritischer Kapazitätsbedarf

Die Kapazität für Produktion einer Ressource, die für die Ausführung des Produktionsplanung eines Planartikels erforderlich ist.

Die kritischen Kapazitätsbedarfe basieren auf der Liste der kritischen Kapazitäten eines Planartikels.

Sie werden pro Planperiode angegeben.

Kumulierte Auftragslaufzeit

Die Summe der Wiederbeschaffungszeit eines Artikels und der kumulierten Durchlaufzeiten in der Produktion aller Komponenten.

Unternehmensplanung verwendet diesen Wert zur Festlegung des Mindestwerts für einen Planungshorizont.

Akronym: Kumulierte Auftragslaufzeit

Kumulierte Auftragslaufzeit

Siehe: *Kumulierte Auftragslaufzeit* (S. 361)

Kumulierter frei verfügbarer Bestand

Die gesamte Artikelmenge, die Sie für eine bestimmte Planperiode zur Lieferung zusagen können.

Sie können den kumulierten frei verfügbaren Bestand verwenden, um die Verfügbarkeit eines Artikels zu prüfen, wenn Sie einen Verkaufsauftrag oder eine Anfrage erhalten.

Hinweis

Wenn der kumulierte frei verfügbare Bestand nicht ausreichend ist, kann LN eine Prüfung der realisierbaren Kapazität und/oder des realisierbaren Komponentenbestands durchführen, um festzustellen, ob der Bedarf gedeckt werden kann, wenn die Produktion des Artikels erhöht wird.

Kunde

Der Handelspartner, der bei Ihrem Unternehmen Waren oder Dienstleistungen bestellt, Eigentümer von Installationen ist, die Sie instand halten, oder für den Sie ein Projekt durchführen. In der Regel der Einkauf eines Kunden.

Eine Vereinbarung mit einem Kunden kann Folgendes enthalten:

- Standardpreis und Rabattvereinbarungen
- Voreinstellungen für VK-Aufträge
- Lieferbedingungen
- Verbundener Waren- und Rechnungsempfänger

Kundenaufträge

Die VK-Aufträge, die noch nicht an die betreffenden Kunden geliefert worden sind.

Die Kundenaufträge sind Teil des tatsächlichen Bedarfs und werden zur Verrechnung der Bedarfsprognose verwendet.

Kundenlieferungen

Die VK-Auftragsmengen und VK-Lieferabruhmengen, die bereits an die betreffenden Kunden geliefert worden sind.

Die Kundenlieferungen sind Teil des tatsächlichen Bedarfs. Sie werden zur Verrechnung der Bedarfsprognose und zur Erstellung einer neuen Bedarfsprognose verwendet.

Kundenspezifischer Artikel

Ein Artikel, der nach den Angaben eines Kunden für ein bestimmtes PCS-Projekt produziert wird. Ein solcher Artikel kann eine kundenspezifische Stückliste und/oder einen kundenspezifischen Arbeitsplan aufweisen und ist normalerweise nicht als Standardartikel verfügbar. Kundenspezifische Artikel können jedoch von Standardartikeln oder generellen Artikeln abgeleitet werden.

Lager

In einem Lager werden Waren aufbewahrt. Für jedes Lager können sowohl Adressdaten als auch Daten über die Art des Lagers angelegt werden.

Lagerauftrag

Ein Auftrag für die Handhabung von Waren im Lager.

Ein Lagerauftrag kann eine der folgenden Buchungsarten aufweisen:

- **Wareneingang**
- **Entnahme**
- **Umlagerung**
- **AiU-Umbuchung**

Jeder Auftrag enthält alle Angaben, die für die Handhabung von Waren erforderlich sind. Je nach Art des Artikels (Chargenartikel oder kein Chargenartikel) und des Lagers (mit Lagerplätzen oder ohne Lagerplätze) können Chargen und/oder Lagerplätze zugeordnet werden. Der Auftrag folgt einer vordefinierten Lagerprozedur.

Hinweis

Im Paket Fertigung wird ein Lagerauftrag in der Regel als Lagerauftrag bezeichnet.

Synonym: Lagerauftrag

Lagerauftrag

Siehe: *Lagerauftrag* (S. 363)

Lagerumbuchung

Ein Lagerauftrag, mit dem ein Artikel von einem Lager zu einem anderen bewegt wird.

Eine Lagerumbuchung besteht aus einem Lagerauftrag der Bestandsbuchungsart **Umbuchung**.

Laufzeitversatz

Die kumulierte Laufzeit des Produktionsvorgangs, die sich aus der Zeitspanne ab der Produktionsphase, in der das relevante kritische Material oder die kritische Kapazität erforderlich ist, bis zur Endphase des Produktionsvorgangs errechnet. Der Laufzeitversatz ist ein Faktor, der für die Festlegung des Starttermins des kritischen Materialbedarfs bzw. kritischen Kapazitätsbedarfs relevant ist.

Der Laufzeitversatz kann in Tagen oder Stunden angegeben werden.

Lieferabruf

Ein Abruf mit Prognosedaten zu Versand- und Lieferzeiten sowie Mengen.

Im Allgemeinen kann ein Lieferabruf als Planfreigabe betrachtet werden. Der Lieferabruf kann jedoch auch den tatsächlichen Auftrag beinhalten.

Lieferant

Der Handelspartner, bei dem Sie Waren oder Dienstleistungen bestellen. In der Regel wird hier der Vertrieb des Lieferanten angegeben. Die Definition umfasst den Standardpreis und Rabattvereinbarungen, Voreinstellungen für Bestellungen, Lieferbedingungen und den damit verbundenen Warenversender und Rechnungssteller.

Synonym: Lieferant/Kreditor

Lieferant/Kreditor

Siehe: *Lieferant* (S. 364)

Lieferbeziehungen

Eine Verbindung zwischen einem Liefer- Planungs-Cluster und einem Empfangs- Planungs-Cluster, bei dem die Waren eingehen. Die betroffenen Planungs-Cluster können sich in ein und derselben Firma oder in unterschiedlichen Firmen befinden.

Unternehmensplanung verwendet Lieferbeziehungen für die Verteilungsplanung: Die Beziehungen stellen die Wege dar, auf denen bestimmte Artikel oder Artikelgruppen bezogen werden können. Lieferbeziehungen können auf der Ebene von einzelnen Artikeln festgelegt worden, jedoch auch auf höheren Ebenen.

Außerdem werden über Lieferbeziehungen Lieferkosten, Regeln für Chargengrößen und andere Parameter festgelegt.

Lieferfirma

Die Firma, die in der firmenübergreifenden Verteilungsstruktur für die Lieferung des Planartikels vorgesehen ist.

Lieferplan

Die Summe der Lieferungen, die im Hauptplan eingeplant sind.

Der Lieferplan eines Artikels setzt sich aus folgenden Werten zusammen:

- Produktionsplan
- EK-Plan
- Verteilungsplan (im Artikel-Hauptplan als Verteilungsvorschläge)

Der Artikel-Hauptplan berücksichtigt außerdem die Lieferungen, die in der auftragsbasierten Planung eingeplant wurden (Auftragsvorschläge). Diese Lieferungen sind jedoch nicht Teil des Lieferplans eines Artikels. Das bedeutet also, dass ein Lieferplan nur außerhalb des Auftragshorizonts des Artikels vorliegt.

Lieferstrategie

Die Lieferstrategie gibt an, wie die Planartikellieferungen über mehrere Lieferanten verteilt werden.

Über diese Strategie werden die Prioritäts- und Zuordnungsregeln definiert, die in den Planungsprogrammen bei der Auswahl der Lieferanten zugrunde gelegt werden. Es gibt unterschiedliche Lieferstrategien für folgende Lieferanten:

- Externe Lieferanten (Bestellvorschläge)
- Interne Lieferanten (Verteilungsvorschläge)

Sie können Lieferstrategien für Planungs-Cluster, Artikelgruppen und Planartikel definieren.

Lieferzeit

Die gesamte benötigte Zeit, die erforderlich ist, um einen Artikel zu beschaffen, für den eine Prognose vorliegt. Diese Zeit wird verwendet, um die Wiederbeschaffungszeit eines Artikels zu berechnen, auf deren Basis ein Unternehmen Festlieferungsentscheidungen trifft und die Kapazitätsplanung und die Auftragsverwaltung durchführt.

Beispiel

Für Artikel A übermittelt der Lieferant eine *Lieferzeit* von 50 Tagen. Hierbei handelt es sich tatsächlich um eine reduzierte Durchlaufzeit, die nur deshalb möglich ist, da der Lieferant eine 3-Jahresprognose für diesen Artikel erhalten hat. Wenn eine größere Menge benötigt wird, die nicht in der Prognose enthalten war, benötigt der Lieferant die *vollständige Lieferzeit* von 300 Tagen.

Liste genehmigter Lieferanten (Bezugsquellenliste)

Eine Liste mit Lieferanten, die für die Lieferung eines bestimmten Artikels genehmigt sind.

Liste kritischer Kapazitäten

In einer Liste kritischer Kapazitäten werden die Abteilungen angegeben, die als kritisch in der Hauptplanung betrachtet werden. Dabei handelt es sich im Allgemeinen um die Engpässe in einem Arbeitsplan.

Im Paket Unternehmensplanung werden diese Listen zur Erstellung des Kapazitätsgrobbedarfs für kritische Kapazitäten verwendet.

Liste kritischer Materialien

In einer Liste kritischer Materialien werden die Komponenten angegeben, die während des Produktionsprozesses eines Planartikels als kritisch eingestuft werden.

Diese Liste ist eine Art zusammengefasste Stückliste, in der nur die wichtigen Komponenten angegeben sind.

Typische Beispiele für kritische Materialien sind:

- Komponenten mit langen Durchlaufzeiten
- Unterbaugruppen mit einer hohen Kapazitätsauslastung für das interne oder externe Produktionssystem

Im Paket Unternehmensplanung werden diese Listen zur Erstellung von kritischen Bedarfen für kritische Materialien verwendet.

Synonym: Liste kritischer Materialien

Liste kritischer Materialien

Siehe: *Liste kritischer Materialien* (S. 366)

Logistikdienstleister (LDL)

Siehe: *Spediteur* (S. 382)

Mehrfirmenstruktur

Die Struktur mehrerer physikalischer oder logischer Firmen, zwischen denen Buchungen erfolgen können.

Mehrfirmenstruktur/firmenübergreifend

Aus logistischer Perspektive bezieht sich der Begriff "Mehrfirmenstruktur" auf den Waren- oder Informationsfluss zwischen mehreren Standorten, die in verschiedenen logistischen Firmen angesiedelt sind. In der Regel befinden sich diese Standorte in verschiedenen Regionen oder Ländern.

Aus finanzieller Perspektive bezieht sich der Begriff "Mehrfirmenstruktur" auf den Finanzfluss zwischen mehreren, im System durch Abteilungen und Läger wiedergegebenen, kaufmännischen Einheiten, die in verschiedenen kaufmännischen Firmen angesiedelt sind. In der Regel befinden sich diese Läger und Abteilungen in unterschiedlichen Ländern oder gehören zu unterschiedlichen Geschäftsbereichen.

Mehrstandortstruktur

Bezieht sich auf die Verwaltung mehrerer Standorte in einer einzigen (logistischen) Firma.

In einer Mehrfirmenstruktur, die mehrere Firmen enthält, kann jede logistische Firma eine Mehrstandortstruktur haben.

Mindestauftragsmenge

Die kleinste Menge eines Artikels, die gekauft bzw. hergestellt werden kann. Wenn Bestell-/Produktionsvorschläge generiert werden, unterschreitet die zu kaufende oder herzustellende Artikelmenge nie die Mindestauftragsmenge. Auf diese Weise verhindert die Festlegung einer Mindestauftragsmenge den Einkauf oder die Produktion bestimmter Artikel in zu geringen, d.h. unrentablen Mengen.

Mindestbestandsniveau

Die Mindestbestandsmenge, die in einem Lager zur Verfügung stehen muss.

Net-Change-Datum

Das Datum, an dem Daten geändert wurden, die Einfluss auf den aktuellen Hauptplan oder vorhandene Auftragsvorschläge haben. Diese Änderungen können beispielsweise ein erhöhter Bedarf oder eine Änderung in einer Stückliste sein.

Bei einer Net-Change-Simulation werden Artikel auf der Grundlage des Net-Change-Datums und des -kennzeichens ausgewählt. Wenn beispielsweise das Kennzeichen gesetzt ist und das Datum außerhalb des Auftragshorizonts liegt, wird der Artikel überspringen.

Net-Change-Planung

Siehe: *Net-Change-Simulation* (S. 367)

Net-Change-Simulation

Bei einer Net-Change-Berechnung werden Auftragsvorschläge oder Hauptpläne neu berechnet; die Berechnung beginnt bei der frühesten Änderung in den Planungsdaten seit der letzten Simulation.

Beispiel

Sie haben beispielsweise am 1. Mai eine komplett neue Planung vorgenommen. Dann wird eine Stückliste für Artikel Y mit Gültigkeit ab 1. Juni geändert. LN setzt daraufhin das Net-Change-Datum auf 1. Juni. In diesem Fall wird durch eine Net-Change-Simulation nur Artikel Y für den Zeitraum ab 1. Juni neu geplant.

Synonym: Net-Change-Planung

Antonym: Neugenerierung

Netzplantechnik

Zur Netzplanung zählen alle Aktivitäten, die für die Durchführung eines PCS-Projekts (Planung und Steuerung) erforderlich sind. Dabei zeigen die netzinternen Beziehungen die voneinander abhängigen Aktivitäten an.

Neugenerierung

Siehe: *Net-Change-Simulation* (S. 367)

Neuplanungsmeldung

Ein Auftragssignal, das dem Disponenten anzeigt, ob ein Auftrag vorzeitig (beschleunigt) oder mit Verzögerung bearbeitet (verzögert) werden muss oder storniert werden soll.

Nicht bestätigte Prognose

Der Teil der gesamten Prognose, für den der Kunde eine Lieferung zusätzlich zur bestätigten Prognose wünscht. Möglicherweise ist der Kunde nicht sicher, ob er diese Liefermenge überhaupt brauchen wird.

Die Summe aus der bestätigten Prognose und der nicht bestätigten Prognose entspricht der gesamten Prognose.

Typischerweise umfasst die gesamte Prognose nicht nur den Bedarf, der anhand der tatsächlichen VK-Aufträge für die Endprodukte des Kunden ermittelt wurde, sondern auch den prognostizierten Bedarf, der anhand kalkulierter zukünftiger Verkäufe für die Endprodukte des Kunden ermittelt wurde.

Weitere Informationen finden Sie unter [bestätigte Prognose](#).

Nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit

Die Summe der Wiederbeschaffungszeit eines Artikels und der kumulierten Durchlaufzeiten in der Produktion aller nichtkritischen Komponenten.

Unternehmensplanung verwendet diesen Wert zur Festlegung des Mindestwerts für einen Auftragshorizont.

Akronym: Nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit

Nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit

Siehe: *Nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit* (S. 368)

Noch nicht verrechneter Anteil aus der Bedarfsprognose

Der Teil der Bedarfsprognose, der noch nicht mit tatsächlichem Bedarf verrechnet worden ist.

Im allgemeinen werden die Bedarfsprognose, der zusätzliche Bedarf und der Sonderbedarf nach und nach mit tatsächlichen Aufträgen verrechnet. Dies wird als Verrechnung des prognostizierten Bedarfs mit dem tatsächlichen Bedarf bezeichnet.

PCS-Projekt

Ein PCS-Projekt besteht aus einer Gruppe von Fertigungsschritten und EK-Vorgängen, die für einen bestimmten Kundenauftrag durchgeführt werden. Ein Projekt ist für die Planung und Koordination der Produktion der zu fertigenden Artikel bestimmt.

Bei der auftragsbezogenen Produktion von Standardartikeln wird ein PCS-Projekt lediglich dazu benutzt, den Artikel dem Kundenauftrag zuzuordnen. Ein PCS-Projekt kann also folgende Elemente umfassen:

- Kundenspezifische Artikeldaten (Stücklisten und Arbeitspläne)
- Projektplanung (Aktivitätenplanung)

PCS-Projektstruktur

Über die PCS-Projektstruktur werden die Teilprojekte angegeben, die zu einem Hauptprojekt gehören. Projektstrukturen sind besonders für umfangreiche Einzelfertigungsprojekte von Bedeutung.

Projektstrukturen können außerdem für die Netzplanung wichtig sein. Der Grund dafür ist, dass die Start- und Endtermine der Teilprojekte auf den Start- und Endterminen der Aktivitäten für das Hauptprojekt basieren können.

Die Kosten der Teilprojekte werden in der PCS-Projektkalkulation für das entsprechende Hauptprojekt verdichtet.

Die PCS-Projektstruktur gilt nur für PCS-Projekte, für die nicht **Voranschlag** als Projektart angegeben wurde.

Sie können eine Projektstruktur nur dann löschen, wenn das Hauptprojekt den Status **Frei** oder **Archiviert** hat.

Phasennummer

Über die Phasennummer wird die Reihenfolge festgelegt, in der Planeinheiten und Planartikel geplant werden.

Planeinheiten und -artikel werden prinzipiell mit aufsteigenden Phasennummern geplant: Erst Phasennummer 0, dann Phasennummer 1 usw.

Ein Artikel hat unterschiedliche Nummern für hauptplanbasierte Planung und auftragsbasierte Planungen. Für Artikel, die Teil einer Planeinheit sind, ist die Phasennummer für Hauptplanung identisch mit der Phasennummer der Planeinheit.

Plan/Budget

Ein Budget, das die geplanten Mengen und/oder die Beträge nach Periode für die ausgewählten Sortierungen enthält; die veranschlagten oder erwarteten Verkaufs- oder Einkaufszahlen.

Planartikel

Ein Artikel mit dem Bestellsystem **Geplant**.

Die Produktion, Verteilung oder der Einkauf von Planartikeln wird im Paket Unternehmensplanung auf der Grundlage des prognostizierten Bedarfs oder des Istbedarfs geplant.

Die Planung solcher Artikel kann nach den folgenden Verfahren erfolgen:

- Hauptplanbasierte Planung (ähnlich den Verfahren für die Hauptproduktionsplanung).
- Auftragsbasierte Planung (ähnlich den Verfahren für die Materialbedarfsplanung).
- Kombination der auftragsbasierten Planung und der auf dem Hauptplan basierenden Planung.

Planartikel können zu einer der folgenden Kategorien zählen:

- echte Fertigungsartikel oder Einkaufsartikel,
- Produktfamilie oder
- Basismodell, d. h. eine festgelegte Produktvariante eines generellen Artikels.

Eine Gruppe ähnlicher Planartikel oder Familien wird als Produktfamilie bezeichnet. Die Artikel werden zu einem Plan verdichtet, der allgemeiner als der für Einzelartikel gültige Plan ist. Ein Code, der im Cluster-Segment des Artikel-Codes angezeigt wird, gibt an, dass der Planartikel ein Cluster-Artikel (ein einem Cluster zugeordneter Artikel) ist, der für die Verteilungsplanung verwendet wird.

Plancode

Die Kennzeichnung einer Gesamtlösung für die Planung.

Jeder Plancode stellt eine Gesamtlösung für die Planung dar und beinhaltet bestimmte Einstellungen für die Planung von Artikeln und Ressourcen. Sie können Pläne zur Analyse und zum Vergleich von verschiedenen Planungsoptionen und zur Suche nach der besten Planungslösung verwenden. Sie können beispielsweise unterschiedliche Bedarfsprognosen oder Versorgungsstrategien einsetzen.

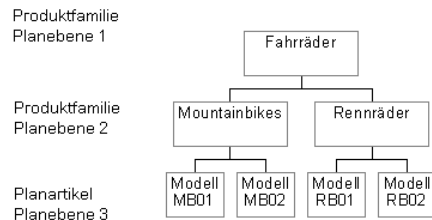
Ein Plancode ist der verwendete Plancode, der mit der realen Planungssituation übereinstimmt. Sie können Auftragsvorschläge und Produktionspläne nur aus dem verwendeten Plancode auf die Ausführungsebene in LN überführen.

Planebene

Die Planebene gibt eine Ebene innerhalb einer hierarchischen Planungsstruktur an.

Je höher die Planebene, auf der Sie planen, umso allgemeiner und weniger detailliert sind die Pläne.

Beispiel



Planebene 1 ist die oberste Planebene. Je höher die Zahl, mit der eine Ebene gekennzeichnet ist, desto niedriger ist diese Planebene in der Struktur angesiedelt.

Planeinheit

Eine Gruppe von Planartikeln, die für die Planung als eine einzige Einheit betrachtet werden.

In einer Planeinheit werden mehrere Planartikel zusammengefasst, die sich die Produktionskapazität bestimmter Ressourcen teilen.

Planeinheiten werden mit einem bestimmten Planungsprogramm geplant. Für jede Planeinheit können ein Planungsverfahren und Planungsparameter angegeben werden.

Eine Planeinheit entspricht häufig einer Produktionsabteilung. Normalerweise werden in einem Produktionssystem nicht mehr als drei bis fünf Planeinheiten unterschieden.

Planperiode

Die Zeitabschnitte, für die alle Planungsdaten eines Hauptplans kumuliert werden.

Planperioden werden in Zusammenhang mit einem Plancode definiert.

Sie werden durch eine Nummer gekennzeichnet und in Tagen, Wochen oder Monaten definiert.

Planung gegen unendlich

Ein Planungsverfahren, bei dem Kapazitätsbeschränkungen oder Materialbeschränkungen nicht berücksichtigt werden.

Bei diesem Verfahren wird angenommen, dass keine kritischen Beschränkungen vorhanden sind. Das heißt, es wird davon ausgegangen, dass die notwendige Ressourcenkapazität und das Material für die Produktion eines Artikels immer zur Verfügung gestellt werden können.

Die Planung gegen unendlich ist vor allem dann einzusetzen, wenn das Hinzufügen von Ressourcenkapazität flexibel gehandhabt werden kann und die Lieferung von Komponenten kein Problem darstellt.

Planungs-Cluster

Ein Objekt zum Gruppieren von Lägern, für die der eingehende und der ausgehende Waren- und Materialfluss gemeinsam geplant wird. Zu diesem Zweck werden die Bedarfe und Lieferungen der Läger im Planungs-Cluster verdichtet. Innerhalb eines Planungs-Clusters wird eine Lieferquelle verwendet, also beispielsweise Produktion, Einkauf oder Verteilung.

Wenn die Funktionalität Mehrstandortstruktur implementiert ist, muss ein Planungs-Cluster einen oder mehrere Standorte umfassen. Der Standort bzw. die Standorte umfassen die Läger, für die der Planungsvorgang durchgeführt wird.

Planungsfenster

Der Zeitraum, innerhalb dessen der Lieferplan eines Artikels und die Auftragsvorschläge festgeschrieben werden.

Das Planungsfenster wird in Arbeitstagen oder -stunden ab dem Datum angegeben, an dem die Simulation ausgeführt wird.

Normalerweise generiert Unternehmensplanung den Lieferplan und/oder die Auftragsvorschläge innerhalb des Planungsfensters nicht neu. Sie können dies jedoch übersteuern, wenn Sie eine Simulation des Hauptplans oder von Aufträgen durchführen.

Das Planungsfenster soll Folgendes verhindern:

- Die Änderung von Aufträgen, mit deren Durchführung bereits begonnen wurde
- Die Generierung von Auftragsvorschlägen mit Startterminen in der Vergangenheit (d.h. verspätete Aufträge)

Im Allgemeinen ist die Durchlaufzeit des Produktionsvorganges eines Artikels ein akzeptabler Wert für das Planungsfenster.

Planungshorizont

Der Zeitraum, für den LN Plandaten für einen Artikel verwaltet.

Der Planungshorizont wird in Arbeitstagen ab dem Datum angegeben, an dem die Simulation ausgeführt wird.

Nach dem Planungshorizont eines Artikels generiert Unternehmensplanung weder Lieferpläne noch Auftragsvorschläge.

Zur Berechnung des Planungshorizonts verwendet Unternehmensplanung den Kalender, den Sie für die Unternehmenseinheit des Vorgabelagers festgelegt haben, zu dem der Planartikel gehört.

Hinweis

Unternehmensplanung verschiebt den Planungshorizont an das Ende einer Planperiode.

Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie

Der Zeitraum, für den LN die Prüfung des realisierbaren Bestands für einen Artikel in einer höheren Produktfamilie anstelle auf der Ebene des Artikels selbst ausführt.

Der Anfangstermin des Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie wird in den Einstellungen für den Planartikel festgelegt. Der Endtermin ist mit dem Ende des Planungsfenster für realisierbaren Bestand identisch.

Ob das System diese Prüfung durchführt, hängt von der Planperiode ab, in die das Lieferdatum eines Kundenauftrags fällt:

- Wenn die Planperiode nicht in den Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie fällt, prüft LN den realisierbaren Bestand des Artikels selbst.
- Wenn die Planperiode in den Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie fällt, prüft LN den realisierbaren Bestand auf einer höheren Ebene der Produktfamilie.

Priorität

Mit dieser Option können Sie den Lieferanten eine bestimmte Bewertung hinzufügen. Wenn die Priorität definiert ist, werden die Artikel-/Lieferantenkombinationen in absteigender Priorität sortiert.

Prioritätsregel

Die Regel, auf der in Unternehmensplanung die Auswahl von Lieferanten basiert. Dies gilt beispielsweise für Kosten, Lieferzeit oder die Lieferantenpriorität.

Produktart

Diese frei definierbaren Daten zur Artikelgruppe werden in erster Linie als Sortierungs- und Auswahlkriterium verwendet. In der Produktart werden Artikel mit ähnlichen Merkmalen für die Produktion zusammengefasst.

Produktfamilie

Eine Gruppe ähnlicher Planartikel (oder-familien). Die Artikel werden zu einem Plan verdichtet, der allgemeiner als der für Einzelartikel gültige Plan ist.

Die Verdichtungsbeziehungen geben den Prozentsatz jedes Planartikels innerhalb der Produktfamilie an.

Produktfamilien sollten mit Vorsicht und Sorgfalt eingesetzt werden. Eine Produktfamilie besitzt im Allgemeinen keine eigene Stückliste oder einen Arbeitsplan. Allerdings können Sie Produktionsaufträge oder VK-Aufträge für eine Produktfamilie anlegen, obwohl dies zu Widersprüchlichkeiten in der Planung führen kann.

Produktionsabteilung

Ein bestimmter Produktionsbereich, der aus einem oder mehreren Mitarbeitern und/oder Maschinen mit übereinstimmenden Fähigkeiten besteht, und der zum Zweck der Kapazitätsbedarfsplanung und genauen Planung als eine Einheit angesehen werden kann.

Produktionsauftrag

Ein Auftrag für die Produktion einer festgelegten Artikelmenge an einem bestimmten Liefertermin

Produktionsmodell

Eine vordefinierte Konfiguration, mit der die Produktionsmethode, die Materialliste, die erforderliche Zeit und Kapazität sowie die Berichtsmethode festgelegt werden.

Ein Produktionsauftrag umfasst folgende Aspekte:

- Produktionsprozess
- Erforderliche Zeit und Kapazität
- Produktionsprozessberichte
- Materiallieferungsprozess
- Artikelprüfverfahren
- Erforderliches Werkzeug

Wenn das Kontrollkästchen **Produktion für mehrere Endprodukte** eines Produktionsmodells für Wiederholfertigung markiert ist, wird eine Produktliste zum Produktionsmodell hinzugefügt, die festlegt, welche Artikel gefertigt werden.

Hinweis

- Produktionsmodelle sind versions gesteuert. Für jede Änderung an der vorhandenen Konfiguration wird eine neue Version generiert.
- Das Bestellsystem muss **Geplant** lauten.
- Die Projektverwaltung (PCS) ist deaktiviert.

Produktionsplan

In einem Produktionsplan werden die geplanten Wareneingänge der Fertigungsartikel pro Periode angegeben.

Diese Wareneingänge sind die Menge, die intern gefertigt werden muss.

Der Produktionsplan enthält nicht die Planartikelmenge, die von anderen Firmen oder Lägern geliefert wird.

Der Produktionsplan ist Teil des Lieferplans für den Planartikel.

Produktionsprogramm

Ein Zeitraum, in dem ein Produkt aus einem bestimmten Grund im Modul Wiederholfertigung gefertigt wird und mit einem Kostendokument verknüpft ist. Die Periodenlänge kann vom Anwender definiert werden.

Produktionssynchroner Abruf

Ein produktionssynchroner Abruf enthält Auftragsdaten mit genauen Informationen über die Produktion oder die Lieferungen der Anforderungen. In diesem Abruf können die Fertigungs- oder Lieferfolge, der Auftrag, der Ort und der Zeitpunkt der Entladung nach der Anlieferung enthalten sein.

Produktionsvorschlag

Ein Auftragsvorschlag in Unternehmensplanung für die Fertigung einer bestimmten Menge für einen Artikel.

Prognose

Der Bedarf für einen Artikel, den der Käufer dieses Artikels berechnet hat und der verdichtet wurde, um Zeiträume entsprechend den vereinbarten Bedingungen zu prognostizieren.

Der Kunde sendet die Prognose an den Lieferanten, der die Artikellieferung plant.

Prognosefenster

Die Anzahl der Tage in der nahen Zukunft, während der Unternehmensplanung bei der Erstellung von Hauptplänen und Auftragsvorschlägen keine Bedarfsprognosen berücksichtigt. In den ersten Tagen nach dem aktuellen Datum erwartet LN zusätzlich zu den bereits empfangenen VK-Aufträgen keine weiteren VK-Aufträge.

Prognosehorizont

Der Zeitraum in Tagen, auf der die Berechnung des Bestandsplans basiert.

Der Prognosehorizont wird in Kalendertagen angegeben.

Die prognosebasierte Berechnung des Bestandsplans basiert auf folgendem Prinzip: Der Bestandsplan muss gleich dem erwarteten Bedarf innerhalb eines bestimmten Prognosehorizonts sein.

Beispiel

Wenn der Prognosehorizont 10 Tage beträgt, versucht LN ein Bestandsniveau zu halten, das ausreicht, um den Bedarf für die nächsten 10 Tage abzudecken.

Prognoseperiode

Die Perioden, für die der Kunde Prognosen verdichtet, die durch mehrere Aufträge erstellt wurden.

Die Prognoseperioden basieren auf den Bedingungen.

Projekt

Ein Projekt muss innerhalb vorgeschriebener Zeit- und Kostenbeschränkungen erfüllt werden und wird zur Definition oder Ausführung freigegeben.

Projektbezogener Artikel

Ein Artikel, der für einen bestimmten VK-Auftrag gefertigt oder gekauft wird. Über das PCS-Projekt des Artikels wird eine Verknüpfung zum VK-Auftrag hergestellt.

Ein projektbezogener Artikel wird durch seinen Artikel-Code als solcher gekennzeichnet. Wurde ein Code in das Projektsegment eingegeben, handelt es sich um einen projektbezogenen Artikel.

Bei einem projektbezogenen Artikel kann es sich um einen kundenspezifischen Artikel oder einen auftragsbezogenen Standardartikel handeln.

Prüfung des realisierbaren Bestands für Produktfamilie

Eine Prüfung des realisierbaren Bestands, die auf Produktfamilienebene ausgeführt wird, nicht auf der Ebene des Artikels selbst.

Wie die normale Prüfung des realisierbaren Bestands kann eine Prüfung des realisierbaren Bestands für eine Produktfamilie mehrere ATP- und CTP-Prüfungen umfassen.

In diesem Fall können Sie LN so konfigurieren, dass bei der Prüfung des realisierbaren Bestands für das Mountain-Bike der CTP der Familie "Fahrrad" geprüft wird. LN

Beispiel

Der Artikel "Mountain Bike" gehört zur Produktfamilie "Fahrrad".

Prüfung des realisierbaren Komponentenbestands

Hier wird die Verfügbarkeit von Komponenten geprüft, die zur Fertigung einer zusätzlichen Menge für einen Artikel benötigt werden, um einen Kundenauftrag pünktlich zu erfüllen.

Wie die Prüfung für die Komponente durchgeführt wird, hängt von den CTP-Parametern für die entsprechende Komponente ab.

Die Prüfung des realisierbaren Komponentenbestands erfolgt für Komponenten in der Liste kritischer Materialien oder in der Stückliste, abhängig vom Auftragshorizont. Es werden nur die als "Kritisch für CTP" definierten Komponenten geprüft.

Raster

Ein Schema, mit dem Sie den Tag einer Woche, eines Monats oder eines Jahres sowie die Uhrzeit festlegen können, zu der eine Aktivität (z. B. eine Freigabe oder eine Lieferung) ausgeführt werden soll.

Realisierbare Kapazität

Siehe: *Realisierbarer Bestand* (S. 378)

Realisierbare Kapazität

Die realisierbare Kapazität ist die Kapazität einer Ressource, die in einer Planperiode für die zusätzliche Produktion eines Planartikels in Verbindung mit einem Kundenauftrag verfügbar ist.

Die realisierbare Kapazität wird Berechnungen des realisierbaren Bestands (CTP, capable-to-promise) verwendet.

Realisierbarer Bestand

Eine Kombination von Verfahren, mit denen die Menge eines Artikels angegeben wird, die einem Kunden an einem bestimmten Datum zur Verfügung gestellt werden kann.

Realisierbarer Bestand (CTP, capable-to-promise) ist eine Erweiterung der Standardfunktion für frei verfügbaren Bestand. Die Erweiterung besteht darin, dass hier auch die Möglichkeit berücksichtigt wird, mehr als die ursprünglich geplante Menge zu fertigen, wenn der frei verfügbare Bestand eines Artikels nicht ausreicht.

Außer den Standardfunktionen zum frei verfügbaren Bestand bietet der realisierbare Bestand die folgenden Funktionen:

- ATP für Channel: Beschränkte Verfügbarkeit für einen bestimmten Absatzweg
- CTP-Produktfamilie: Auftragszusage aufgrund der Verfügbarkeit auf Produktfamilienebene statt auf Artekelebene
- CTP-Komponentenbestand: Es wird überprüft, ob genügend Komponenten vorhanden sind, um von einem Artikel eine bestimmte zusätzliche Menge zu fertigen.
- Realisierbare Kapazität: Es wird überprüft, ob genügend Kapazität verfügbar ist, um von einem Artikel eine bestimmte zusätzliche Menge zu fertigen.

Abkürzung: Realisierbare Kapazität

Referenzdatum

Das Referenzdatum gibt an, wann ein rollierender Plan nach vorne verschoben wird.

Beispiel

Referenzdatum	05. Januar
Rollierungszyklus	14 Tage

Am oder nach dem 19. Januar wird der Plan um 14 Tage nach vorne verschoben. Das neue Bezugsdatum ist dann der 19. Januar.

Reservierung für realisierbaren Komponentenbestand

Die Artikelmenge, die als kritische Komponenten für die (noch nicht geplante) Produktion von anderen Artikeln reserviert wird.

Die Reservierung erfolgt, wenn die ATP-Daten in einem Artikel-Hauptplan aktualisiert werden und Folgendes zutrifft:

- Der kumulierte frei verfügbare Bestand für Planartikel A fällt unter 0.
- Die Planartikeleinstellungen für Artikel A geben an, dass Überprüfungen der realisierbaren Komponentenbestands möglich sind.
- Artikel B ist in der Liste kritischer Materialien für Artikel A enthalten.
- Artikel B ist als "kritisch für CTP" definiert.

In diesem Fall wird der realisierbare Komponentenbestand für Artikel B reserviert, der frei verfügbare Bestand für den Artikel wird entsprechend verringert. Die Menge für Artikel B, die mit der reservierten Menge der Komponente gefertigt wird, wird als Wareneingänge für reservierten CTP abgespeichert.

Hinweis

Um sicherzustellen, dass LN eine Überprüfung des frei verfügbaren Bestands korrekt ausführen kann, müssen Sie einen Wert im Feld "Lager" im Programm Liste kritischer Materialien (cprpd3120m000) eingeben. LN löst den frei verfügbaren Bestand eines Hauptartikels in die Planartikel auf, die den gleichen Planungs-Cluster aufweisen wie das Lager, das Sie in der Liste kritischer Materialien des Hauptartikels angegeben haben.

Reservierung realisierbarer Kapazität

Die Ressourcenkapazität, die für die (noch nicht geplante) Produktion eines Artikels reserviert ist, für den der Bedarf nicht durch den frei verfügbaren Bestand des Artikels gedeckt werden kann.

Diese Reservierung erfolgt in der folgenden Situation:

- Für Artikel A liegt ein Bedarf vor, der nicht über den frei verfügbaren Bestand des Artikels gedeckt werden kann.
- Für Artikel A wird eine Überprüfung der realisierbaren Kapazität ausgeführt.
- Ressource R ist in der Liste kritischer Kapazitäten für Artikel A enthalten.
- Ressource R ist als "kritisch für CTP" definiert.
- Die realisierbare Kapazität für Ressource R ist größer als null.

Wenn der Bedarf für Artikel A als ein Kundenauftrag erfasst wurde, wird eine Reservierung für realisierbare Kapazität für Ressource R erfasst, und die realisierbare Kapazität der Ressource reduziert sich entsprechend.

Ressource

Eine Gruppe von Maschinen oder Mitarbeitern in Unternehmensplanung, die einer Abteilung in anderen Paketen in LN entspricht.

Für jeden Arbeitsgang zur Fertigung eines Artikels wird eine bestimmte Kapazitätsmenge von einer Ressource benötigt (beispielsweise Produktionszeit). Die Kapazität der Ressource kann eine Einschränkung in der Planung darstellen.

Die Verfügbarkeit einer Ressource kann mit Hilfe des Ressourcenkalenders angegeben werden.

Ressourcen-Auftragsplan

Eine zeitliche Übersicht über die Kapazitätsauslastung einer bestimmten Ressource und über die Aufträge, die die Kapazität der Ressource einsetzen.

Der Ressourcen-Auftragsplan kann die folgenden Auftragsarten/Objekte enthalten:

- Kritische Kapazitätsbedarfe aus Unternehmensplanung
- Produktionsvorschläge aus Unternehmensplanung
- Produktionsaufträge aus dem Modul Werkstattfertigung im Paket Fertigung
- Projektaktivitäten aus dem Modul Projektverwaltung (PCS) im Paket Fertigung
- Service-Auftragsleistungen aus dem Modul Service-Auftragswesen oder dem Modul Arbeitsaufträge im Paket Service

Ressourcen-Hauptplan

Eine zeitliche Übersicht über die Kapazitätsauslastung einer bestimmten Ressource.

In einem Ressourcen-Hauptplan werden die folgenden Arten der Kapazitätsauslastung pro Planperiode erfasst:

- Kritische Kapazitätsbedarfe aus hauptplanbasierter Planung
- Kapazitätsauslastung bezogen auf Auftragsvorschläge
- Kapazitätsauslastung bezogen auf JSC (Produktion) und Service-Leistungen.
- Kapazitätsauslastung bezogen auf Projektaktivitäten aus PCS

Darüber hinaus enthält der Ressourcen-Hauptplan Daten zur realisierbaren Kapazität.

Rollierender Plancode

Eine bestimmte Plancodeart, die regelmäßig zeitlich nach vorn verschoben wird. Sie können einen Rollierungszyklus festlegen, um die Anzahl der Tage zu bestimmen, nach denen LN den Plancode nach vorn verschieben soll.

Nach einer bestimmten Zeit fällt das Tagesdatum auf ein bestimmtes Referenzdatum oder überschreitet dieses und den Rollierungszyklus. Dann werden Start- und Enddatum des Plans, die Einteilung der Planperioden und das Referenzdatum selbst nach vorne verschoben.

Rollierungszyklus

Der Zeitraum in Tagen, um die ein rollierender Plan nach vorne verschoben wird.

Der Zeitraum in Tagen, um die ein Plan nach vorne verschoben wird, entspricht dem Wert des Rollierungszyklus eines Plancodes.

Beachten Sie, dass der Rollierungszyklus in Kalendertagen festgelegt wird.

Beispiel

Wenn für den Rollierungszyklus sieben Tage angegeben sind, wird der Plan alle sieben Tage um sieben Tage nach vorne verschoben.

Saisonale Schwankung

Mit saisonalen Schwankungen werden die Schwankungen bestimmter Werte festgelegt, wie z. B. der erwartete Verbrauch oder Bedarf eines Artikels im Laufe eines Jahres. Diese Werte werden als Parameter für Prognosen und Vorschläge verwendet.

Segmentierung

Untergliederung des Artikel-Codes in verschiedene logische Abschnitte, die Segmente genannt werden.

Diese Segmente werden in den Programmen als getrennte Felder dargestellt. Beispiele für Segmente:

- Projekt-Segment
- Cluster-Segment
- Artikel-Identifikation

Sicherheitsbestand

Der Pufferbestand, der benötigt wird, um Schwankungen des Bedarfs und der Lieferzeit auszugleichen. Im Allgemeinen ist der Sicherheitsbestand eine Bestandsmenge, die dem Ausgleich von Schwankungen bei Angebot und Nachfrage dient. Im Zusammenhang mit der Hauptproduktionsplanung ist der Sicherheitsbestand zusätzlicher Bestand und zusätzliche Kapazität zum Ausgleich von Prognosefehlern und kurzfristigen Änderungen bei Rückständen.

Sicherheitszeit

Die Zeit, die Sie zur normalen Durchlaufzeit hinzufügen können, damit Schwankungen der Laufzeit bei Warenlieferungen ausgeglichen werden. Daher kann ein Auftrag bereits vor dem tatsächlichen Bedarfstermin abgeschlossen sein.

Sonderbedarf

Die Menge eines Artikels, die in einer Planperiode aus einem bestimmten Grund zusätzlich zu dem prognostizierten Bedarf verkauft werden soll. Ein Grund kann beispielsweise eine besondere Verkaufsaktion sein.

Sie können den Sonderbedarf im Programm Sonderbedarf nach Artikel (cpdsp2100m000) abfragen und verwalten. Darüber hinaus können Sie dort einen Grund für jeden Sonderbedarf angeben.

Die Bedarfsprognose für Montageteile aus dem Paket Configurator wird ebenfalls als Sonderbedarf gespeichert.

Die Sonderbedarf ist Teil des Bedarfsplans für einen Planartikel oder Channel.

Spediteur

Unternehmen, das Transportleistungen anbietet. Sie können einen Standardspediteur sowohl mit einem Warenversender als auch mit einem Warenempfänger verknüpfen. Außerdem können Sie VK-Aufträge und Bestellungen auf einem Warenbegleitschein nach dem Spediteur sortiert drucken.

Für Bestellungen und die Fakturierung müssen Sie einen Spediteur als Handelspartner definieren.

Synonym: Frachtführer, Logistikdienstleister (LDL), Third Party Logistics (3PL), Verpackungsdienstleister (VDL)

Standardartikel

Standardartikel umfassen Einkaufsartikel, Materialien, Unterbaugruppen oder Endprodukte, die im Allgemeinen verfügbar sind.

Alle Artikel, die nicht nach kundenspezifischen Angaben für ein bestimmtes PCS-Projekt gefertigt werden, bezeichnet man als Standardartikel. Antonym: Kundenspezifischer Artikel

Standort

Ein Wirtschaftsstandort eines Unternehmens, der seine eigenen logistischen Daten verwalten kann. Er umfasst einen Verbund aus Lägern, Abteilungen und Montagelinien an ein und demselben Standort. Derartige Standorte werden verwendet, um die Zulieferkette in einer Mehrstandortstruktur abzubilden.

Für Standorte gelten die folgenden Einschränkungen:

- Ein Standort darf Ländergrenzen nicht überschreiten. Die Lager und Abteilungen eines Standorts müssen sich im gleichen Land wie der Standort befinden.
- Ein Standort ist Teil eines (Planungs-)Clusters. Folglich müssen alle Lager und (Produktions-)Abteilungen eines Standorts zu demselben Planungs-Cluster gehören.
- Ein Standort ist mit einer logistischen Firma verbunden.

Sie können einen Standort mit einer Unternehmenseinheit verknüpfen oder eine Unternehmenseinheit mit einem Standort.

Wenn eine Unternehmenseinheit mit einem Standort verknüpft ist, gehören die Entitäten/funktionalen Einheiten des Standorts zur Unternehmenseinheit. Umgekehrt gehören die Entitäten/funktionalen Einheiten der Unternehmenseinheit zum Standort, wenn der Standort mit der Unternehmenseinheit verknüpft ist.

Stückliste

Eine Liste mit einer Angabe aller Teile, dem gesamten Rohmaterial sowie sämtlichen Unterbaugruppen, die in einem Fertigungsartikel verarbeitet werden. Darüber hinaus enthält eine solche Liste die für die Herstellung des Artikels benötigte Mengenangabe. Eine Stückliste gibt die einstufige Produktstruktur eines Fertigungsartikels an.

Suchattribut Bedingungen

Ein Element (Feld), das in der Suchtiefe für Bedingungen ausgewählt und in der Bedingungsposition angegeben und gesucht wird.

Tätigkeit

Ein Vorgang zur Fertigung oder Reparatur eines Artikels, beispielsweise Sägen, Bohren oder Streichen.

Eine Tätigkeit wird in einer Produktionsabteilung ausgeführt und kann mit einer Maschine verknüpft sein.

Third Party Logistics (3PL)

Siehe: *Spediteur* (S. 382)

Überprüfung der realisierbaren Kapazität

Hier wird die Verfügbarkeit von Kapazitäten geprüft, die zur Fertigung einer zusätzlichen Menge für einen Artikel benötigt werden, um einen Kundenauftrag pünktlich zu erfüllen.

Die Überprüfung der realisierbaren Kapazität erfolgt für Ressourcen in der Liste kritischer Kapazitäten des Artikels oder in den Abteilungen im Arbeitsplan des Artikels, abhängig vom Auftragshorizont. Es werden nur die als "Kritisch für CTP" definierten Ressourcen geprüft.

Unabhängiger Bedarf

Der unabhängige Bedarf ist nicht mit dem Bedarf für andere Artikel verknüpft.

Beispiele für unabhängige Bedarfe sind:

- Bedarf für Endprodukte;
- Bedarf für Komponenten, die für zerstörende Tests benötigt werden;
- Bedarf für Service-Artikel.

Unternehmenseinheit

Ein finanziell unabhängiger Teil Ihres Unternehmens, der funktionale Einheiten wie z. B. Abteilungen, Werkstätten, Lägern und Projekten enthält. Die funktionalen Einheiten der Unternehmenseinheit müssen ausnahmslos zu derselben logistischen Firma gehören, wobei eine logistische Firma jedoch mehrere Unternehmenseinheiten umfassen kann. Eine Unternehmenseinheit ist mit nur einer kaufmännischen Firma verknüpft.

Wenn Sie logistische Buchungen zwischen Unternehmenseinheiten vornehmen, werden die entsprechenden finanziellen Vorgänge in den kaufmännischen Firmen gebucht, mit denen die jeweiligen Unternehmenseinheiten verknüpft sind.

Vendor Managed Inventory (VMI)

Eine Bestandsverwaltungsmethode, bei der der Lieferant in der Regel die Bestände seines Kunden oder Fremdleisters verwaltet. In manchen Fällen verwaltet der Lieferant auch die Lieferplanung. Es kommt auch vor, dass der Kunde den Bestand verwaltet und der Lieferant für die Lieferplanung verantwortlich ist. Bestandsverwaltung oder Lagerbestandsplanung können auch an einen Logistikdienstleister (LDL) fremdvergeben werden.

Eigentümer der vom Lieferanten gelieferten Bestände kann der Lieferant oder der Kunde sein. Oft geht das Eigentum am Bestand vom Lieferanten auf den Kunden über, wenn der Kunde den Bestand verbraucht. Ein Wechsel der Eigentümerschaft kann jedoch auch durch andere Umstände ausgelöst werden. Diese sind vertraglich festgelegt.

Vendor Managed Inventory senkt die internen Kosten für die Planung und Beschaffung von Material und ermöglicht dem Lieferanten eine bessere Verwaltung seiner Bestände durch bessere Sichtbarkeit in der Lieferkette.

Verbrauchsmaterial

Material, das in allen Stücklisten durch einen anderen Artikel ersetzt wurde.

Nach dem letzten zulässigen Verwendungsdatum des Verbrauchsmaterials wird der verbleibende Bestand verbraucht; danach wird das Ersatzmaterial verwendet.

Verdichten

Dieses Verfahren wird zum Aufsummieren von Zahlen oder Beträgen verwendet; außerdem um Artikel auf einer höheren Planebene zusammenzuführen. Antonym: Auflösen

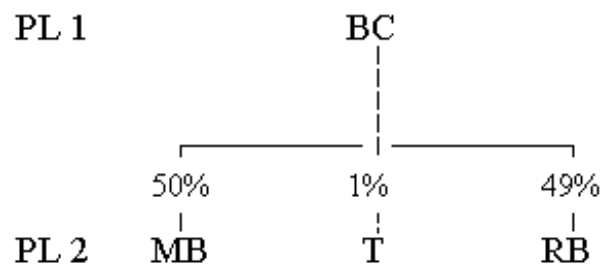
Verdichtungsbeziehung

Ein Prozentsatz, der angibt, in welchem Verhältnis Artikel verdichtet oder aufgelöst werden.

Die Verdichtung von Artikeln bedeutet, dass unterschiedliche Artikel für Planungszwecke zu Produktfamilien zusammengefasst werden. Die entstehende Struktur wird auch als Planungsstückliste bezeichnet. Die Auflösung von Artikeln bedeutet, dass eine Produktfamilie in kleinere Familien oder in Artikel aufgeteilt wird.

Verdichtungsbeziehungen können die gleiche Struktur bilden wie eine einstufige Stückliste. Es können jedoch auch mehrstufige Strukturen, vergleichbar mit einer Produktionsstückliste, erstellt werden.

Beispiel



Legende

PE 1	Planebene 1 (Produktfamilie)
PE 2	Planebene 2 (Artikel)
FR	Fahrräder
MB	Mountain Bike
T	Tandem
RR	Rennrad

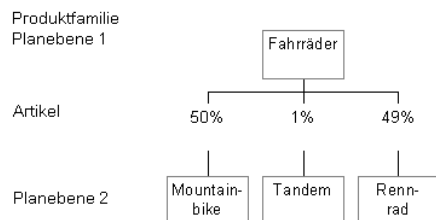
Verdichtungsbeziehungen

Ein Prozentsatz, der angibt, in welchem Verhältnis Artikel verdichtet oder aufgelöst werden.

Die Verdichtung von Artikeln bedeutet, dass unterschiedliche Artikel für Planungszwecke zu Produktfamilien zusammengefasst werden. Die entstehende Struktur wird auch als Planungsstückliste bezeichnet. Die Auflösung von Artikeln bedeutet, dass eine Produktfamilie in kleinere Familien oder in Artikel aufgeteilt wird.

Verdichtungsbeziehungen können die gleiche Struktur bilden wie eine einstufige Stückliste. Es können jedoch auch mehrstufige Strukturen, vergleichbar mit einer Produktionsstückliste, erstellt werden.

Beispiel



Verkaufsauftrag

Eine Vereinbarung über den Verkauf von Artikeln oder Dienstleistungen an einen Handelspartner gemäß bestimmten Bedingungen. Ein VK-Auftrag besteht aus einem Kopf und einer oder mehreren Auftragspositionen.

Der Kopf enthält die allgemeinen VK-Auftragsdaten, wie Handelspartnerdaten sowie Zahlungs- und Lieferbedingungen. Die Daten der zu liefernden Artikel, wie Preisvereinbarungen und Liefertermine, werden in den Auftragspositionen erfasst.

Verpackungsdienstleister (VDL)

Siehe: *Spediteur* (S. 382)

Verrechnete Bedarfsprognose

Der Teil des Bedarfsplans, der mit dem tatsächlichen Bedarf in einer bestimmten Periode verrechnet worden ist.

Im allgemeinen werden die Bedarfsprognose, der zusätzliche Bedarf und der Sonderbedarf nach und nach mit tatsächlichen Aufträgen verrechnet. Dies wird als Verrechnung des prognostizierten Bedarfs mit dem tatsächlichen Bedarf bezeichnet.

Version

Die Versionsnummer, die mit den Meldungen verknüpft ist, mit denen Bedarfs- und Lieferdaten zwischen dem Kunden und dem Lieferanten übermittelt werden.

Ein Handelspartner kann mehrere überarbeitete Versionen von Meldungen mit Bedarfs- und Lieferdaten senden. Jede überarbeitete Version erhält eine Versionsnummer, die jeweils um den Wert Eins ansteigt.

Die Versionsnummern werden vom Kunden generiert. Der Lieferant verwendet die gleiche Version, um eine entsprechende Meldung für den Kunden zu kennzeichnen.

Versorgungsregel

Das Planungssystem, in dem die Regeln für die Zuteilung von Bedarf hinterlegt sind. Diese basieren auf einer Kombination aus Lieferantenpriorität und prozentualer Zuteilung für bestimmte Lieferanten.

Versorgungsstrategie

Die Versorgungsstrategie gibt die Aufteilung der geplanten Lieferung für einen Planartikel in den folgenden Lieferquellen an:

- **Produktion**
- **Einkauf**
- **Verteilung**

Versorgungsstrategien werden im Zusammenhang mit einem Plancode definiert.

Sie können Versorgungsstrategien für Planungs-Cluster, Artikelgruppen und Planartikel definieren.

Versorgungszuordnungsregel

Mit dieser Regel wird definiert, wie die benötigte Menge auf die folgenden Lieferquellen verteilt wird:

- **Produktion**
- **Einkauf**
- **Verteilung**

Die Versorgungszuordnungsregel ist entweder Prozentsatz oder Priorität.

Verteilungslieferungen

Die Menge, die an andere Firmen geliefert worden ist, um einen abhängigen Verteilungsbedarf zu decken.

Verteilungsplan

Die Artikelmenge, die durch interne Lieferanten oder Konzernfirmen geliefert werden soll. Diese geplanten Lieferungen werden im Artikel-Hauptplan als Verteilungsvorschläge (außerhalb des Auftragshorizonts) aufgeführt.

Der Verteilungsplan ist Teil des Lieferplans für einen Planartikel.

Verteilungsvorschlag

Ein Auftrag in Unternehmensplanung an einen internen Lieferanten oder eine Konzernfirma, eine bestimmte Menge eines Artikels zu liefern.

Verwendeter Plancode

Der Plancode, der den tatsächlichen Hauptplan oder Auftragsplan enthält. Darüber hinaus gibt es Plancodes, die nur für Simulationen (d. h. Wenn-dann-Analyse) eingesetzt werden.

Der verwendete Plancode ist der einzige Plancode, aus dem Auftragsvorschläge in die Ausführungsebene überführt werden können.

VK-Angebote

Eine Erklärung über Preise und Verkaufsbedingungen sowie eine Beschreibung von Waren oder Dienstleistungen, die von einem Lieferanten einem Interessenten angeboten werden; ein Angebot. Die Kundendaten, Zahlungs- und Lieferbedingungen befinden sich im Kopf. Die Daten zu den betreffenden Artikeln werden in den Angebotspositionen erfasst. Wenn ein Angebot als Rückmeldung auf eine Anfrage erfolgt, wird es üblicherweise als Verkaufsangebot betrachtet.

VK-Lieferabruf

Ein Zeitplan für geplante Materiallieferungen. VK-Lieferabrufe dienen der Unterstützung langfristiger Verkaufsprojekte mit häufigen Lieferungen. Alle Bedarfe für den gleichen Artikel, Lieferanten, Warenempfänger sowie Lieferparameter werden in einem einzigen Lieferabruf festgehalten.

VK-Vertrag

VK-Verträge werden zur Erfassung bestimmter Vereinbarungen mit Kunden über die Lieferung von Waren verwendet.

Ein Vertrag kann folgendermaßen aufgebaut sein:

- Ein EK-Vertragskopf mit allgemeinen Handelspartnerdaten und (optional) einer Verknüpfung zur Bedingungsvereinbarung.
- Eine oder mehrere VK-Vertragspositionen mit Preis-/Rabattabkommen und Mengenangaben für einen Artikel oder eine Preisgruppe.

VMI-Lieferant

Der Lieferant, der für die Bestandsverwaltung und optional für die Lieferplanung eines bestimmten Artikels für einen Kunden zuständig ist. Dieser Begriff wird im Zusammenhang mit einer Vendor Managed Inventory (VMI)-Umgebung verwendet.

In einer Bedingungsvereinbarung kann ein bestimmter Lieferant als VMI-Lieferant für einen Artikel ernannt werden.

Voraussichtlicher Bestand

Das Bestandsniveau, das am Ende der Planperiode erwartet wird.

Beachten Sie bitte, dass der geplante Bestand von in der Vergangenheit liegenden Perioden dem vorhandenen Bestand entspricht.

Vorhandener Bestand

Die tatsächliche Menge von Waren in einem oder mehreren Lägern (inklusive des gesperrten Bestands).

Synonym: Vorhandener Bestand

Vorhandener Bestand

Siehe: *Vorhandener Bestand* (S. 389)

Warenempfänger

Der Handelspartner, an den Sie die bestellten Waren versenden. Dies ist meist ein Verteilungszentrum oder Lager des Kunden. Die Definition enthält das voreingestellte Lager, von dem aus die Waren versendet werden, den Spediteur, der den Transport durchführt, und den entsprechenden Kunden.

Synonym: Warenempfänger

Warenempfänger

Siehe: *Warenempfänger* (S. 389)

Warenfluss

Ein allgemeiner Begriff für alle Aktionen, die Artikelbestände betreffen, wie Kundenaufträge, Produktionsaufträge und Bestandskorrekturen.

Warenflussdaten werden auf der Ausführungsebene in LN erfasst. Wenn die Warenflussdaten im Paket Unternehmensplanung aktualisiert wurden, werden diese Daten in Unternehmensplanung als Grundlage für die Planung geladen. Zu diesen Daten gehören historische und geplante Warenflussbuchungen sowie aktuelle Bestandsdaten.

Für Produktfamilien erstellt LN die Warenflussdaten durch Verdichtung mit Hilfe der Verdichtungsbeziehungen.

Warenversender

Der Handelspartner, der die bestellte Ware an Ihr Unternehmen liefert. Dies ist meist das Verteilungszentrum oder Lager des Lieferanten. Die Definition enthält das voreingestellte Lager, in dem Sie den Wareneingang erwarten, den Spediteur (falls Sie den Wareneingang prüfen möchten) und den entsprechenden Lieferanten.

Synonym: Warenversender

Warenversender

Siehe: *Warenversender* (S. 389)

Werksübergreifender Verteilungsauftrag

Ein Verteilungsauftrag, bei dem zwei unterschiedliche logistische Firmen beteiligt sind.

In LN können Anwender festlegen, ob geplante werksübergreifende Verteilung in eine Bestellung oder eine Lagerumbuchung umgewandelt werden soll. Zu diesem Zweck muss die Auftragsart für eine bestimmte Firmenbeziehung definiert werden.

Werkzeug

Eine manuelle oder mechanische wieder verwendbare Ressource, die zur Durchführung von Tätigkeiten in der Produktion oder im Service eingesetzt wird. Wird das Werkzeug nach Abschluss eines Bearbeitungsvorgangs nicht mehr benötigt, wird es in den Bestand zurückgegeben, aus dem beim nächsten Bedarf wieder entnommen wird. Die Lebensdauer eines Werkzeugs verringert sich mit jedem Arbeitseinsatz. In LN kann ein Werkzeug als eine eindeutige Kombination aus Werkzeugtyp und Werkzeugnummer gekennzeichnet werden.

Beispiel

- **Handwerkzeuge**
Eine Säge oder eine Bohrmaschine.
- **Maschinenwerkzeuge**
Ein Montagegestell, eine Gussform, eine Schablone oder Schneidwerkzeuge.
- **Prüfmittel**
Ein Durometer oder ein Messgerät.
- **Gerät**
Eine Schaufel.

Wiederbeschaffungszeit

Die Herstelldauer eines Artikels. Sie wird in Stunden oder Tagen angegeben, je nachdem, welche Elemente in den Arbeitsgängen als zur Durchlaufzeit gehörend definiert wurden.

Wirtschaftliche Bestellmenge

Menge eines Artikels, die zu einem bestimmten Zeitpunkt gekauft oder produziert werden soll. Dabei handelt es sich um die Menge, bei der die mit der Beschaffung und der Lagerhaltung verbundenen Kosten insgesamt am niedrigsten sind. Sie wird auch als Bestellmenge mit den geringsten Kosten bezeichnet.

Wizard (Assistent)

Eine bestimmte Form der Anwenderunterstützung, die eine Aufgabe automatisiert, indem sie die Parameterwerte in einem Geschäftsmodell festlegt und die Software so steuert, dass sie die spezifischen Anforderungen einer Organisation erfüllt.

WLC

Siehe: *Kapazitätsauslastungsplanung* (S. 360)

Zeitbezogene Planungsübersicht

Eine zeitabhängige Übersicht über Ihre auftragsbasierte Planung.

Die zeitbezogene Planungsübersicht enthält Übersichtswerte zu Bedarf und Prognose, außerdem Daten zu eingeplanten Wareneingängen (Aufträge) und geplante Lieferungen (Auftragsvorschläge).

Zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde)

Eine zeitabhängige Übersicht über den Bedarf und die Lieferung eines Artikels bezogen auf einen bestimmten Kunden.

LN liefert zeitbezogene Planungsübersichten (Kunde), die in VMI-Umgebungen eingesetzt werden können. Die zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde) umfasst Daten wie etwa die Prognose, die Ihr Kunde Ihnen gesendet hat, sowie die bestätigten Informationen zur Lieferung, die Sie dem Kunden gesendet haben.

Eine zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde) ist vergleichbar mit einer zeitbezogenen Planungsübersicht. Der Unterschied besteht darin, dass eine zeitbezogene Planungsübersicht den Bedarf und die Lieferung von *allen* Lieferanten beziehungsweise Kunden umfasst und eine zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde) den Bedarf und die Lieferung für einen *bestimmten* Kunden umfasst.

Zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant)

Eine zeitabhängige Übersicht über den Bedarf und die Lieferung eines Artikels bezogen auf einen bestimmten Lieferanten.

LN liefert zeitbezogene Planungsübersichten (Lieferant), die in VMI-Umgebungen eingesetzt werden können. Die zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) umfasst Daten wie etwa die Prognose, die Sie dem Lieferanten gesendet haben, sowie die bestätigten Informationen zur Lieferung, die der Lieferant an Sie zurückgesendet hat.

Eine zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) ist vergleichbar mit einer zeitbezogenen Planungsübersicht. Der Unterschied besteht darin, dass eine zeitbezogene Planungsübersicht den Bedarf und die Lieferung von *allen* Lieferanten und Kunden umfasst und eine zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant) den Bedarf und die Lieferung für einen *bestimmten* Lieferanten umfasst.

Zulässiger Bedarf

Die maximale Menge, die Sie an Kunden eines bestimmten Channels verkaufen wollen. Wenn dieser Höchstwert für eine bestimmte Periode des ATP für Channel erreicht worden ist, können keine weiteren Kundenaufträge für diesen Channel angenommen werden.

Zuordnungsregel

Mit dieser Regel wird festgelegt, wie Unternehmensplanung die Menge bestimmt, die von einem Lieferanten oder Liefer- **Planungs-Cluster** geliefert werden soll. Dies könnte beispielsweise ein Prozentsatz der gesamten Lieferung oder die Lieferfähigkeit eines Lieferanten sein.

Zusatzbedarf

Die Menge eines Planartikels, die in einer Planperiode zusätzlich zu dem prognostizierten Bedarf verkauft werden soll.

Der Zusatzbedarf ist Teil des Bedarfsplans für einen Planartikel oder Channel.

Beispiel

Ein Zusatzbedarf kann für einen ungewöhnlich großen Kundenauftrag oder für einen zusätzlichen Marktbedarf, der durch eine Werbekampagne entstanden ist, definiert werden.

Zusätzliche Durchlaufzeit

Die Zeit, die für zusätzliche Aktivitäten reserviert wird, um einen Auftragsvorschlag vollständig durchzuführen.

In Unternehmensplanung wird die zusätzliche Durchlaufzeit auf die gleiche Weise wie die Sicherheitszeit verwendet: Wegen der zusätzlichen Durchlaufzeit muss der Auftrag früher geliefert werden.

Die zusätzliche Laufzeit wird in Tagen oder Stunden ausgedrückt.

Index

- Abhängiger Bedarf**, 339
 - Abhängiger Materialbedarf**, 339
 - Ablaufdatum (Gültigkeitsende)**, 339
 - Abrufposition**, 339
 - Absatzweg**, 340
 - Aktualisieren**
 - Plancode, 39
 - Algorithmus für Bedarfsprognose**, 255
 - Algorithmus für Hauptplanung**, 340
 - Alternatives Material**, 340
 - Angebote**
 - zu Kundenaufträgen hinzufügen, 262
 - Anpassen**
 - Bestellverfahren, 117
 - Arbeitsgang**, 340, 341, 341
 - Arbeitsplan**, 341
 - Arbeitsplan, 114
 - Arbeitsplangruppe**, 341
 - Arbeitstag**, 341
 - Arbeitszeitart**, 341
 - Artikel**, 342
 - Artikelart**, 342
 - Artikelart, 216
 - Artikelauftragsdaten**
 - Planung, 32
 - Unternehmensplanung, 32
 - Artikelcode**, 342
 - Artikeldaten Einkauf**, 277
 - Artikeldaten**
 - Struktur, 275
 - Artikeldefinition**
 - Unternehmensplanung, 25
 - Artikelgruppe**, 342
 - Artikel-Hauptplan**, 343
 - Artikel-Hauptplan, 134
 - Verwalten, 140
 - Artikelsegmentierung**
 - Unternehmensplanung, 25
 - Artikelstruktur**, 279
 - Auf Kapazitätsauslastung basierende**
 - Auftragsüberführung**, 272
 - Auflösen**, 343
 - Auflösung von Planungsdaten**, 170
 - Aufteilungsprozentsatz**, 343
 - Auftragsbasierte Planung**, 16, 77, 119, 224, 344
 - Auftragsbezogener Standardartikel**, 344
 - Auftragserwartung**, 344
 - Auftragsgruppe**, 344
 - Auftragsgruppe mit automatischer**
 - Aktualisierung**, 344
 - Auftragshorizont**, 345
 - Auftragshorizonte**
 - Synchronisierung, 69
 - Auftragsintervall**, 345
 - Auftragslaufzeiten**, 56
 - Auftragsmengenabhängiger Arbeitsplan**
 - Auftragsmengenabhängiger Arbeitsplan, 114
 - Auftragsplanung**
 - Artikelauswahl, 99, 124
 - Auftragsplanung, 114
 - Bestimmen der VMI-Rolle eines Planartikels, 290
 - Überblick, 93
 - Auftragsstatus**, 345
 - Unternehmensplanung, 94
 - Auftragsvorschlag**, 346
 - Auftragsvorschläge**, 96
 - bestätigen, 60
 - generieren, 101
 - überführen, 269
 - Überführen auf Ausführungsebene, 271
 - Unternehmensplanung, 96
 - Auftragsvorschlagsgruppe**, 346
 - Auftragsvorschlagsstatus**
 - Unternehmensplanung, 94
 - Ausführungsebene**, 346
-

Auslagerungsdauer, 346
Ausnahme, 346
Ausnahmemeldung, 346
Ausnahmemeldungszeitraum, 347
Ausnahmen, 35
Auswahl des VMI-Handelspartners, 289
Auswählen von Lieferquellen
 Auswählen von Lieferquellen, 213
Auswahl Handelspartner
 VMI, 289
Auswahl
 Externe Lieferanten, 221
 interne Lieferanten, 219
 Lieferquellen, 213
Baugruppe, 347
Bedarfe
 Grobmaterial, 150
 Kritisches Material, 150
Bedarfsplan, 347
Bedarfsplanung, 230
Bedarfsprognose nach Channel, 178
Bedarfsprognose, 347
 Berechnen, 262
 Formel, 255
 mit Artikel-Hauptplan, 253
 ohne Artikel-Hauptplan, 252
 Unternehmensplanung, 234
 Verfahren, 234
Bedarfs- und Bestandsplanung, 230
Bedingungsgruppe, 347
Bedingungsposition, 347
Bedingungsvereinbarung, 348
Beispiel
 Prognoseverteilung, 159
Berechnen des Bestandsniveaus, 267
Berechnen von Durchlaufzeiten, 65, 66, 67, 67
Berechnung von Lieferzeiten, 226
Beschränkungen
 Kapazitätsauslastungsplanung, 199
Bestandsbuchung, 348
Bestandsbuchungsart, 348
Bestandsniveau, 348
Bestandsplan, 348
 generieren, 152
Bestandsplanung
 Unternehmensplanung, 282
Bestätigen von Auftragsvorschlägen, 60
Bestätigte Lieferung, 293, 349
 Bestätigte Lieferart, 295
Bestätigte Prognose, 309, 311, 313, 349
Bestätigte Prognose und nicht bestätigte Prognose, 309, 311, 313
Bestätigter Bedarf und nicht bestätigter Bedarf, 309
Bestätigte und nicht bestätigte Prognose
 Bestimmen von, 310
Bestellmenge, 349
Bestellmengen
 Berechnen, 227
Bestellmethode, 349
Bestellsystem, 349
Bestellung, 350
Bestellverfahren
 Anpassen, 117
Bestellvorschlag, 350
Bestimmen der bestätigten Prognose, 310
Bestimmen
 Bestimmen, 290
 VMI-Beziehung, 290
B-Shell
 Parallele Verarbeitung, 78, 108
Business Object Document (BOD), 350
Channel-Hauptplan, 350
 Channel-Hauptplan, 134
 Verwalten, 177
Channel
 Bedarfsprognose, 178
 Unternehmensplanung, 176
 Verdichtung, 168
Chargengrößen
 Chargengrößen, 22
Cluster, 350
 Unternehmensplanung, 45
CPQ Configurator, 350
Daten anzeigen
 Diagramm Artikel/Channel, 265
Definieren
 Versorgungsstrategie, 215
Definition
 Laufzeitbestandteile, 70
Diagramm Artikel/Channel
 Daten anzeigen, 265
Direktlieferung, 351
Durchlaufzeit
 Produktion, 61

Durch Lieferanten

Lieferplanung, 292, 305

Eingeplante Bestellungen, 351**Einheitengültigkeit, 351**

Enterprise Planning, 35

Einkäufer, 351**Einkaufsabteilung, 351****Einkaufsplan, 352****Einkaufsplanung**

Unternehmensplanung, 80

Einlagerungsdauer, 352**Einrichten bestätigter und nicht bestätigter****Prognosen**

Kundenseite, 311

Lieferantenseite, 313

Einsatzbereich, 352**EK-Artikel**

definieren, 277

EK-Artikeldaten erstellen, 277

Handelspartnerdaten definieren, 279

Voreinstellungen, 277

EK-Lieferabruf, 352**EK-Lieferabrufe, 80****EK-Vertrag, 353****Endprodukt, 353****Entsprechendes Menü, 353****EP-Auftragsgruppe, 96****Ergänzungsplan, 353****Ergänzung**

VMI, 326, 331

Exponentielle Glättung, 353**Externe Lieferanten**

Externe Lieferanten, 221

Fertigungsartikel, 353**Feste Durchlaufzeit, 354****Fest eingeplanter Auftrag, 354****Festschreibungszeitraum, 354****Festschreibungszeitraum (-), 354****Festschreibungszeitraum (+), 354****Festschreibungszeiträume, 316, 317****Fiktive Artikel, 115**

Produktionsplanung, 119

**Fiktive Artikel als Komponenten von
generellen Artikeln, 115****Fiktiver Artikel, 354****Firma, 355****Firmenübergreifende Verdichtung, 168****Frachtführer, 382****Frei verfügbarer Bestand, 355, 355****Frei verfügbarer Bestand für Channel, 356****Generelle Artikel, 115****Genereller Artikel, 356****Generelle Stückliste, 356****Generieren**

Verdichtungsbeziehungen, 90

Geplante Artikel

Planungs-Cluster, 276

Geplante Bestandsbuchungen, 356**Geplante Eingänge aus Produktion, 356****Geplantes WE-Datum, 356****Geplante werksübergreifende WE, 356****Geschäftsfunktionsmodell, 357****gewichteter Durchschnitt, 267****Gewichteter Durchschnitt für Bestandsniveau,
231****Gleitender Durchschnitt, 235****Grobmaterialbedarfe**

Anforderungen, 150

Gültigkeitsbeginn, 357**Gültigkeitseinheit, 35, 357****Gültigkeitsperiode, 357****Handelspartner, 357****Hauptartikel, 357****Hauptplan**

aktualisieren, 134

Aktualisieren, 134

Artikel, 140

Channel, 177

löschen, 161

Ressource, 143

Verteilen von Mengen über Kalendertage, 147

Hauptplanbasierte Planung, 16, 77, 224, 358

Planung gegen unendlich, 132

Hauptplanbasierte Planung vs.**auftragsbasierte Planung, 16****Hauptpläne, 131****Hauptplanhorizont, 358****Hauptplanung gegen unendlich, 132****Hauptplanung**

Lieferplanung, 223

Höchstbestandsniveau, 358**Horizonte, 53**

Synchronisierung, 69

Horizonte und Planungsfenster

Unternehmensplanung, 19, 54

Horizont für ATP/CTP, 358

Horizont für feste Durchlaufzeit, 359

Initialisieren

Plancode, 39

Interne Lieferanten

Auswahl, 219

Interne Lieferungen, 359

Interne Verarbeitungszeit, 359

Iterationen

Planung mit, 206

JIT-Artikel, 80, 359

Just-In-Time-Artikel, 359

Kalender in LN, 67

Kalender, 359

Unternehmensplanung, 43

Kapazitätsauslastung, 360

Kapazitätsauslastungsnorm, 360

Kapazitätsauslastungsplanung, 179, 199, 360

Berechnen von Planungsprioritäten, 185

detailliertes Beispiel, 187

grafisches Beispiel, 182

Produktionsmengen vs. -werte, 199

Vorwärts- und Rückwärtsplanung, 198

Kapazitätsauslastungstoleranz, 360

Kapazitätsgrobbedarfe, 149

Konfiguration

Unternehmensplanung, 15

Konzerngesellschaft, 361

Kritische Kapazitätsbedarfe, 149

Kritische Materialbedarfe, 361

Kritischer Kapazitätsbedarf, 361

Kritischer Materialbedarf

Bedarfe, 150

Kumulierte Auftragslaufzeit, 53, 121, 361

Kumulierte Auftragslaufzeiten, 56

Kumulierte Produktionszeit, 66, 67

Kumulierter frei verfügbarer Bestand, 362

Kunde, 362

Kundenaufträge, 362

Hinzufügen von Angeboten, 262

Kundenlieferungen, 362

Kundenspezifischer Artikel, 362

Lager, 363

Lagerauftrag, 363

Lagerbestandsplanung, 230

Lagerumbuchung, 363

Laufzeitbestandteile

Definition, 70

Laufzeitversatz, 363

Leistung

Plancode-Kennzahlen, 42

Lieferabruf, 48, 364

Lieferant, 364

Lieferant/Kreditor, 364

Lieferantenaufteilung, 217

Lieferantenaufteilung, 216

Lieferanten

Auswahl, 219

Lieferantenseite

Lieferantenseite, 299

Lieferbeziehungen, 364

Lieferfirma, 364

Lieferkette

Strategien, 223

Lieferplan, 365

Lieferplanung, 217

Durch Lieferanten, 292, 305

VMI, 299

Lieferplanung anhand von hauptplanbasierter

Planung, 223

Lieferplanung durch Ihren Lieferanten, 303

Lieferplanung durch Lieferanten, 285

Lieferquelle

Lieferquelle, 216

Lieferquellen

Auswahl, 213

Lieferquellen, 216

Lieferstrategie, 365

Lieferstrategien

Suche, 225

Lieferung

Lieferung, 221

Lieferzeit, 365

Lieferzeiten, 226

Liste genehmigter Lieferanten

(Bezugsquellenliste), 365

Liste kritischer Kapazitäten, 366

Liste kritischer Materialien, 366

Logistikdienstleister (LDL), 382

Löschen eines Plancodes, 41

Löschen

Hauptplan, 161

Mehrfirmenstruktur, 366

Mehrfirmenstruktur/firmenübergreifend, 366

Mehrstandortstruktur, 367

Mindestauftragsmenge, 367

Mindestbestandsniveau, 367

Mindest- und Höchstbestandsniveau

VMI, 333

Negatives Bestandsniveau, 231**Net-Change-Datum, 367****Net-Change-Datum vor Zeitfenster, 110****Net-Change-Planung, 367****Net-Change-Simulation, 367****Netzplantechnik, 368****Neugenerierung, 367****Neuplanungsmeldung, 368****Nicht bestätigte Prognose, 309, 311, 313, 368****Nichtkritische kumulierte Auftragslaufzeit, 368****Nichtkritische kumulierte Produktionszeit, 67****Noch nicht verrechneter Anteil aus der****Bedarfsprognose, 368****Optimierte Auftragsparameter, 88****Parallele Verarbeitung**

B-Shell, 78, 108

Parameter, 88**PCS-Projekt, 369****PCS-Projektstruktur, 369****Perioden für den frei verfügbaren Bestand eines Channels, 178****Phasennummer, 369****Phasennummern**

Berechnen für auftragsbasierte Planung, 112

Berechnen für hauptplanbasierte Planung, 144

Neuberechnung, 146

Planungsfolge, 111, 142

Plan/Budget, 369**Planartikel, 370**

Unternehmensplanung, 26

Plancode, 370

aktualisieren, 39

initialisieren, 39

Leistung, 42

löschen, 41

Plancode, 37

rollieren, 39

Plancodes in Unternehmensplanung

Planung, 37

Plancodes

Plancodes, 37

Planebene, 371**Planebenen**

Planebenen, 167

Planebenen und Produktfamilien

Planebenen und Produktfamilien, 167

Planeinheit, 371**Planeinheiten**

Regeln für die Definition, 138

Unternehmensplanung, 138

Planperiode, 371**Planperioden**

Unternehmensplanung, 140

Planung gegen Beschränkungen, 199**Planung gegen unendlich, 372****Planung mit Iterationen, 206**

Beispiel, 207

Planung ohne Iterationen, 201**Planung**

Mindest-/Höchstbestandsniveau, 332, 336

Mindest- und Höchstbestandsniveau, 333

Plancodes in Unternehmensplanung, 37

Unternehmensplanung, 70, 73

Planungsalgorithmus

Kapazitätsauslastungsplanung, 180

Planungs-Cluster, 372

geplante Artikel, 276

Planungsfenster, 77, 224, 372

Unternehmensplanung, 19, 54

Planungsfolge

Phasennummern, 111, 142

Planungshorizont, 373**Planungshorizont für realisierbaren Bestand der Produktfamilie, 373****Planungsprioritäten**

Kapazitätsauslastungsplanung, 185

Planungsreihenfolge und Phasennummern, 111, 142**Planungs- und Ergänzungsverfahren (VMI), 320****Planungs- und Ergänzungsverfahren**

VMI, 329, 330

Planung - Überblick

VMI, 296

Polynomen-Regression, 263**Polynomische Regression, 241****Prinzip der polynomischen Regression, 263****Priorität, 373****Prioritäten**

Kapazitätsauslastungsplanung, 185

Prioritätsregel, 373**Produktart, 373****Produktfamilie, 374**

Produktfamilien

- Produktfamilien, 167
- Unternehmensplanung, 27, 164

Produktionsabteilung, 374**Produktionsauftrag, 374****Produktionsmodell, 374****Produktionsplan, 375****Produktionsplanung**

- Komponenten für fiktive Artikel, 119
- Produktionsplanung, 114
- Unternehmensplanung, 79
- Werkstatt, 79

Produktionsprogramm, 375**Produktionssynchroner Abruf, 375****Produktionsvorschlag, 375****Produktionszeit, 61, 66, 67****Prognosefehler und saisonale Korrelation, 154, 247****Prognosefenster, 375****Prognosehorizont, 376****Prognoseperiode, 376****Prognose, 306, 375**

- mit Artikel-Hauptplan, 253
- ohne Artikel-Hauptplan, 252
- Unternehmensplanung, 234

Prognoseverfahren, 234**Prognoseverfahren: Exponentielle Glättung, 237****Prognoseverfahren: Gleitender Durchschnitt, 235****Prognoseverfahren: Polynomische****Regression, 241****Prognoseverfahren: Zeitreihenanalyse, 246****Prognoseverteilung**

- Beispiel, 159

Projekt, 376**Projektbezogene Artikel**

- Unternehmensplanung, 30

Projektbezogener Artikel, 376**Prüfung des realisierbaren Bestands für****Produktfamilie, 376****Prüfung des realisierbaren****Komponentenbestands, 377****Raster, 377****Realisierbare Kapazität, 378, 377****Realisierbarer Bestand, 378****Referenzdatum, 378****Regeln für Auflösung**

- Regeln für Auflösung, 170

Reservierung für realisierbaren**Komponentenbestand, 379****Reservierung realisierbarer Kapazität, 379****Ressource, 380****Ressourcen-Auftragsplan, 380****Ressourcen-Hauptplan, 380**

- Ressourcen-Hauptplan, 134
- verwalten, 143

Ressourcen

- Unternehmensplanung, 47

Rollierender Plancode, 380

- Rollierender Plancode, 39

Rollieren

- Plancode, 39

Rollierungszyklus, 381**RRP-Lauf**

- Artikelauswahl, 99, 124
- erforderliches Bestandsniveau, 107
- Generieren von Auftragsvorschlägen, 101
- grundlegende Berechnung für einen Artikel, 103
- Simulation für Periode, 109
- Übersicht, 98

Rückwärtsplanung

- Kapazitätsauslastungsplanung, 198

Saisonale Korrelation, 154, 247**Saisonale Schwankung, 381****Segmentierung, 381****Sicherheitsbestand, 381****Sicherheitszeit, 381****Sonderbedarf, 382****Spediteur, 382****Stammdaten Einkauf**

- Artikeldaten Einkauf, 277

Standardartikel, 382**Standort, 383****Strategien**

- Lieferkette, 223

Struktur

- Artikeldaten, 275

Stückliste, 383**Suchattribut Bedingungen, 383****Synchronisierung der Auftragshorizonte unterschiedlicher Stücklistenebenen, 69****Tätigkeit, 383****Third Party Logistics (3PL), 382****Überblick**

Auftragsplanung, 93
Überführen auf Ausführungsebene
Auftragsvorschläge, 271
Überführen
Auftragsvorschläge, 269
Überprüfung der realisierbaren Kapazität, 384
Unabhängiger Bedarf, 384
Unternehmenseinheit, 384
Unternehmensplanung, 13
Artikeldefinition, 25
Artikelsegmentierung, 25
Auftragsvorschläge, 96
Cluster, 45
Konfiguration, 15
Planung, 70, 73
Produktionsplanung, 79
Projektbezogene Artikel, 30
Überblick, 14
Vendor Managed Inventory (VMI), 384
Verbrauchsmaterial, 385
Verdichten, 385
Channel, 168
Definieren, 174
Firmenübergreifend, 168
Verdichtete Planung, 162
Verdichtungsbeziehung, 385
Verdichtungsbeziehungen, 386
Generieren, 90
verwalten, 91
Verdichtung von Planungsdaten, 169
Verkaufsauftrag, 386
Verpackungsdienstleister (VDL), 382
Verrechnen von Bedarfsprognosen, 254
Verrechnete Bedarfsprognose, 386
Verrechnung der Bedarfsprognose, 254
ohne Artikel-Hauptplan, 113
Ohne Artikel-Hauptplan, 113
Versatzbildung, 67
Version, 387
Versorgungsregel, 387
Versorgungsstrategie, 387
Definieren, 215
Versorgungsstrategien, 225
Versorgungsstrategien suchen, 225
Versorgungszuordnungsregel, 387
Verteilungsauftragsmengen
Berechnen, 228
Verteilungslieferungen, 387
Verteilungsplan, 387
Verteilungsvorschlag, 388
Verteilung von Hauptplanmengen über Kalendertage, 147
Verwalten
Verdichtungsbeziehungen, 91
Verwendeter Plancode, 388
VK-Angebote, 388
VK-Lieferabruf, 48, 388
VK-Vertrag, 388
VMI-Beziehung
bestimmen, 290
VMI
Bestätigte Lieferart, 295
Bestätigte Lieferung, 293
Bestätigter Bedarf und nicht bestätigter Bedarf, 309, 311, 313
Bestätigte und nicht bestätigte Prognose, 310
Ergänzung, 326, 331
Festschreibungszeiträume, 316, 317
Interaktion zwischen Lieferant und Kunde, 285
Lieferplanung, 292, 299, 305
Lieferplanung, Kundenseite, 303
Mindest-/Höchstbestandsniveau, 332, 336
Mindest- und Höchstbestandsniveau, 333
Planung auf Basis der bestätigten Lieferung, 321
Planung auf Basis des Mindestbestandsniveaus, 324
Planung auf Basis einer Prognose, 323
Planungs- und Ergänzungsverfahren, 320, 329, 330
Planung - Überblick, 296
Prognose, 306
VMI-Lieferant, 388
VMI-Planung auf Basis der bestätigten Lieferung, 321
VMI-Planung auf Basis des Mindestbestandsniveaus, 324
VMI-Planung auf Basis einer Prognose, 323
Voraussichtlicher Bestand, 389
Vorhandener Bestand, 389
Vorwärtsplanung
Kapazitätsauslastungsplanung, 198
Warenempfänger, 389
Warenfluss, 389
Warenflussdaten
aktualisieren, 137

Warenversender, 389
Werkstattfertigung
 Produktionsplanung, 79
Werksübergreifender Verteilungsauftrag, 390
Werkzeug, 390
Wiederbeschaffungszeit, 65, 390
Wiederbeschaffungszeiten, 56, 65
Wiederbeschaffungszeiten und
Planungshorizonte, 53
Wirtschaftliche Bestellmenge, 390
Wizard (Assistent), 390
WLC, 179, 360
Zeitabhängige Lieferantenaufteilung
 Zeitabhängige Lieferantenaufteilung, 216
Zeitbezogene Planungsübersicht, 391
Zeitbezogene Planungsübersicht (Kunde), 391
Zeitbezogene Planungsübersicht (Lieferant),
391
Zeiteinheiten
 Zeiteinheiten, 73
Zeitfenster nach Net-Change-Datum, 110
Zeitlicher Gültigkeitsbereich
 Zeitlicher Gültigkeitsbereich, 216
Zeitreihenanalyse, 246
Zulässiger Bedarf, 391
Zuordnungsregel, 392
Zuordnung von Lieferquellen, 119
Zusammenfassen von Aufträgen zu Gruppen
 Unternehmensplanung, 96
Zusatzbedarf, 392
Zusätzliche Durchlaufzeit, 392
